

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI

Anno XL

Aprile 1993

Pubblicazione mensile - Sped. in abb. postale, gruppo III/70 Bologna



SOMMARIO

- Exchange Rates in Centrally Planned Economies (I tassi di cambio nelle economie pianificate) ASIF DOWLA Pag. 289
- Pluralità o unicità di strutture linguistiche nella costruzione della scienza economica? (One or More Models for the Linguistic Structures in the Construction of Economic Science?) GIANFRANCO SABATTINI » 301
- Public Information, Speculation and the Pattern of Asset Returns (Informazione al pubblico, speculazione e distribuzione dei rendimenti azionari) GIOVANNA NICODANO » 321
- Two Income Families and Currency Holdings (Famiglie con due redditi e domanda di circolante negli Stati Uniti) SOHRAB ABIZADEH and MAHMOOD YOUSEFI » 343
- L'autonomia gestionale nei gruppi creditizi e finanziari (Management Autonomy Within Financial Conglomerates) GIUSEPPE LOMBARDO » 355
- A Note on the Effects of AFDC Payments on Birthrates (Nota sugli effetti degli aiuti alle famiglie con figli a carico sulla natalità) STEVEN B. CAUDILL and FRANKLIN G. MIXON, Jr. » 379

SOTTO GLI AUSPICI DELLA

UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI
E DELLA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CEDAM - CASA EDITRICE DOTT. A. MILANI - PADOVA

COMITATO DI DIREZIONE - EDITORIAL BOARD

HENRI BARTOLI (Université de Paris) - WILLIAM J. BAUMOL (Princeton University) - GIOVANNI DEMARIA (Accademia Nazionale dei Lincei) - WILLIAM D. GRAMPP (Illinois University) - ARNALDO MAURI (Università di Milano) - ARIBERTO MIGNOLI (Università Bocconi) - ANTONIO MONTANER (Universität Mainz) - HISAO ONOE (Kyoto University) - ALBERTO QUADRIO CURZIO (Università Cattolica, Milano) - ROBERTO RUOZI (Università Bocconi) - ROBERT M. SOLOW (Massachusetts Institute of Technology) - SERGIO STEVE (Università di Roma) - MARIO TALAMONA (Università di Milano) - SHIGETO TSURU (Hitotsubashi University) - BASIL S. YAMEY (London School of Economics and Political Science).

DIRETTORE (EDITOR): ALDO MONTESANO (Università Bocconi)

Redazione (Editorial Office): ANNA BAGIOTTI CRAVERI

DIRETTORE (EDITOR) dal 1954 al 1983: TULLIO BAGIOTTI

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI (INTERNATIONAL REVIEW OF ECONOMICS AND BUSINESS)

Pubblicazione mensile (A monthly journal). Direzione e Redazione (Editorial Office): Via Teulì 1, 20136 Milano (Italy), Tel. 02-58317434, C.c. postale 47300207.

Abbonamento 1993 (Subscription 1993): Italia (Italy), Lire 190.000; estero (abroad), Lire 260.000. Annate arretrate rilegate disponibili a prezzi speciali (Bound back volumes available at special prices).

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO AI PERIODICI « CEDAM »

L'abbonamento è annuo e si rinnova tacitamente per l'anno successivo se non viene disdetto entro il mese di dicembre, con lettera raccomandata. La semplice reiezione di fascicoli non può essere considerata come disdetta. Il canone di abbonamento deve essere pagato anticipatamente. In caso contrario la Casa si riserva la facoltà di interrompere l'invio dei fascicoli. I pagamenti devono essere effettuati direttamente alla Casa di Padova sul c/c postale n. 205351 oppure ai suoi incaricati muniti di speciale delega, che rilasceranno ricevuta sui moduli recanti il marchio Cedam e numerati progressivamente. Il rinnovo dell'abbonamento deve essere effettuato entro il 31 maggio di ogni anno. Trascorso tale termine l'amministrazione provvederà direttamente all'incasso mediante emissione di fattura con ricevuta bancaria. I fascicoli non pervenuti all'abbonato devono essere reclamati prima della conclusione dell'abbonamento in corso. Decorso tale termine saranno spediti, se disponibili, contro rimessa dell'importo. L'abbonamento importa, agli effetti legali, elezione di domicilio in Padova presso la Casa Editrice.

Direttore responsabile: Aldo Montesano - Autorizz. Tribunale di Treviso N. 113 del 22-10-54



Rivista associata all'Unione della Stampa Periodica Italiana

Tip. Leonelli - Villanova di Castenaso (Bo)

Proprietà letteraria - Stampato in Italia - Printed in Italy

EXCHANGE RATES IN CENTRALLY PLANNED ECONOMIES

by
ASIF DOWLA *



One of the most exciting development in recent years has been the economic reforms in the Centrally Planned Economies (CPEs). The most challenging aspect of these reforms is to come up with a plan for the introduction of markets. One market that requires immediate attention is the foreign exchange market. The currencies of most of these countries are not convertible, and exchange rates are seldom used as a policy tool.

The stated objective of currency reform in these countries is the unification of exchange rates and the eventual convertibility. If convertibility is considered as a target, the question is: what should be the interim exchange rate in the move from completely controlled rate to full convertibility ¹? In a recent book, Kornai (1990, p. 156) suggested that black market rates should be the intermediate rate in the path to convertibility. As noted by Kornai "... a market-clearing exchange rate is required. There is no telling exactly what that rate will be, as it will depend largely on how the inflation rate moves in the period up to the operation. Whatever happens, one of the main bases for deciding the rate might be today's 'grey' private exchange rate".

In a recent paper, Melvin and Zhou (1989) (MZ), analyzed the statistical properties of the official exchange rates in China, Hungary and Yugosla-

* Division of History and Social Sciences, St. Mary's College of Maryland, St. Mary's City, MD (U.S.A.).

I am grateful to Prof. Michael Melvin for sharing the data with me. Abdur Chowdhury, Peter Toumanoff and Fabio Sdogati provided useful comments. They are, however, not responsible for any remaining errors.

¹ There is a controversy, however, as to whether exchange rate changes should be the first step to be taken before the radical reform in the domestic financial and economic system, see DAVIDDI and ESPA (1989).

via. They found out that the exchange rates in these countries can be represented by random walks. This is a property shared by the exchange rates in the capitalist countries (see Mussa, 1979). Melvin and Zhou suggest that this similarity might be explained by the claim of the CPEs that they peg their exchange rates with the exchange rates in the capitalist countries. If the claim is true, then there should be some long-run relationship between the exchange rates in the centrally planned countries and the capitalist countries. The cointegration tests, however, show that no such relationship exists between these two types of exchange rates. This leads the authors to conclude that the assertion of the countries regarding basket pegging is not valid.

The stylized fact about the exchange rates in CPEs is that it only plays an accounting role. The exchange rates are not related to foreign or domestic prices, and do not reflect the forces of supply and demand. The basic problem relating to the foreign trade in CPEs is summarized by Hewett (1974): "The two primary obstacles to direct computations of profitability of foreign trade in a primitively planned economy are meaningless exchange rates and equally meaningless domestic prices" (p. 139).

The domestic prices were insulated from changes in the foreign exchange rates by price equalization mechanisms administered by the Foreign Trade Organization. The changes in the exchange rates only affected the fiscal position of the Foreign Trade Organizations². The separation of domestic prices from foreign prices precluded the authorities in these countries to use the official exchange rate as an instrument for macroeconomic stabilization. The foreign exchange markets in CPEs are also characterized by the prevalence of a number of exchange rates each of which is applicable to separate markets³.

The absence of a significant long-run relationship between official exchange rates for Yuan, Dinar and Forint, with the capitalist currencies is not unexpected. As mentioned above, the official exchange rate does not play any significant role in the foreign trading system of these countries. In addition, there are a number of exchange rates depending upon the types of transaction, and the official rate is only one of them (van Brabant, 1985). Given the institutional set-up outlined earlier, it is not surprising that MZ did not find any long-run relationship between the exchange rates in CPEs and the capitalist countries.

² For further details, see HOLZMAN (1974) and WOLF (1985).

³ For a detailed discussion of exchange rates in CPEs, see VAN BRABANT (1985).

In this paper, we use black market exchange rates to examine if there is a long-run relationship between the black market exchange rate in CPEs and the exchange rate in capitalist countries. In addition, we study if there is a long-run relationship between the official exchange rates and the black market rates in CPEs. If a relationship can be established between the official and black market rates in CPEs, and between the black market exchange rates in CPEs and the exchange rate in market economies, then one can argue that black market rates should be used as an interim rate on the path to full convertibility.

The advantage of using the black market exchange rate is that its value is determined in the free market and the rate is not subject to any government regulation. These exchange rates, however, are not equilibrium rates as they incorporate risk and scarcity premium. These rates have an added advantage over the exchange rates in capitalist countries as they are not subject to any systematic intervention by the central banks. Recent studies point out that in the case of a generalized black market, the black market exchange rate represents the marginal rate for imports and exports (see Edwards, 1989)⁴.

Black markets for products, factors and foreign exchange always existed in these countries. There is a vast "second economy" literature that deals with the issue of trying to glean the market response in the factor or products markets. Black market transactions in foreign exchange fall within the domain of the "second economy" (see Ericson, 1983). Surprisingly, there have been few attempts at using the black market exchange rates. There are anecdotal evidences of using black market rates as a surrogate for market exchange rates⁵.

This paper is an extension of the paper by Melvin and Zhou (1989). Our paper is different from MZ's paper in several ways. First, we use black market rates instead of official exchange rates of CPEs used by MZ. We have pointed out earlier that official exchange rates are not market determined and as such are meaningless. Second, we use a better test of random

⁴ Black market rates, however, may be upward biased. In the presence of overvalued exchange rate and exchange control, the black market rate may set an excessively high value on foreign currency to the desperate buyer.

⁵ *The Economist* (March 10, 1990, p. 71) reports that economists at Credit Suisse of Boston converted the net material product into dollar values by using black market rates. NORDHAUS (1990) has used black market rates to calculate income to measure living standards in a number of East European countries. CHAREMZA and QUANDT (1990) used the black market exchange rate to compute "effective" consumer price index in the context of analyzing housing market in Poland.

walk: Q -test. Finally, we examine if black market rates can be used as an interim exchange rate.

The plan of the rest of the paper is as follows. In Section I, we explore whether the black market exchange rates in China, Hungary and Yugoslavia follow a random walk. In Section II, we report the results of the cointegration tests. We conclude the paper in Section III.

1. Properties of the Black Market Exchange Rates

The monthly data for black market exchange rates for the People's Republic of China, Hungary and Yugoslavia are collected from Pick's *Currency Yearbook* and the *World Currency Yearbook*⁶. These rates are the value of US dollar in terms of the domestic currency, and are the end-of-month quotations. The sample period covers from October 1978 to February 1987.

In Table 1, we report the results of the Q -test for random walk for the black market exchange rates in China, Hungary and Yugoslavia.

TABLE 1

Currency	Q-statistics	
Yuan	$Q(12) = 9.111$	(0.69)
Dinar	$Q(12) = 13.765$	(0.31)
Forint	$Q(12) = 8.342$	(0.76)

The values in the parentheses are the marginal levels of significance.

The Q -test is due to Hakkio (1986). He examined the small sample properties of a number of tests for random walk. He concludes that the test that he calls Q -test performs better than any other tests. The Q -test is the test of whether the first difference of the exchange rate is a white noise. The test entails computing the Box-Pierce Q statistics and comparing the calcu-

⁶ Some researchers have expressed reservations about the way Pick's *Currency Yearbook* collects the data. In a number of cases it has been reported that the rates are collected from only one source. The process of collecting the rates may introduce some bias in the reported values of the exchange rates. As long as the biases are constant, this would not create any serious econometric problems. Besides, *World Currency Yearbook* is the only source where it is possible to get data for all the countries considered in the paper.

lated value with the critical value⁷. The advantage of using a *Q*-test is that the alternative hypothesis of this test is much more general than that of any other tests.

The results of Table 2 suggest that black market exchange rates in these countries follow a random walk. This result is consistent with the result obtained for black market exchange rates in developing countries, e.g., Gupta (1981) and Dowla (1992). The random walk property of black market exchange rates implies that the unofficial markets for foreign exchange in CPEs are efficient. In CPEs, foreign exchange control and price equalization scheme are used to shield the domestic prices from exogenous shocks. The black rates, however, respond to exogenous shocks. O'Hearn commenting on the black market for rubles notes "The black market exchange rate moves with the relative strengths of currencies just as on the world market exchange. For example, the world energy crisis and recession of 1973-74 saw a decline in the dollar vis-a-vis the ruble. Similarly, a bad harvest year will be reflected in a decline in the ruble's strength" (p. 228). The rates also respond to changes in the non-economic factor, e.g., how lax are the authorities in prosecuting transactions in black markets.

TABLE 2

Black Market Rates	Augmented Dickey-Fuller
China	0.28
Yugoslavia	- 0.76
Hungary	- 0.27

NOTE. Critical Value is 3.17 at 5% level of significance.

2. Cointegration Test

In this section, we examine whether black market exchange rates in China, Hungary and Yugoslavia are cointegrated with the official exchange rates in the UK, Federal Republic of Germany and Japan. The first step is to note if the black market exchange rates are integrated of order one. A variable y_t is defined to be integrated of order d [or $y_t \sim I(d)$] if it has to be differenced d times to get stationarity. Let us consider two variables x_t

⁷ The *Q* statistics is defined as $Q = \sum r^2_j$ where r^2_j is the j th sample autocorrelation in the first differences of the black market exchange rates.

and y_t that are both $I(d)$ s. The linear combination of x_t and y_t will also be $I(d)$. The variable x_t and y_t are defined to be cointegrated if there exists a vector $(1, -\beta)'$ such that the combination $z_t = y_t - \beta x_t$ is $I(d-b)$ where $b > 0$. In this paper we consider the case of $d = 1$.

The idea of cointegration is related to the notion of long-run equilibrium postulated by economic theory. Thus even if two series have unit roots, that is, they are drifting randomly, the existence of cointegration between them implies that they are drifting together systematically. We report the results of the Augmented Dickey Fuller test for unit root in Table 3.

To test for the presence of unit roots, we regressed the change in the black market exchange rates on its past level and eleven lags of first difference. We have used eleven lags of the first difference, to be consistent with MZ⁸. The results, however, are robust to the choice of the lag lengths. We reject the hypothesis that black market exchange rates are stationary and this result reinforces our earlier result of the efficiency of the black market exchange rates.

The next step is to determine whether the black market exchange rates in China, Hungary and Yugoslavia are cointegrated with the German Mark, British Pound and Japanese Yen. The following Table reports the results of cointegration tests. The cointegration tests are described in MZ, and to save space we will not repeat the mechanics of the tests here⁹.

The results of the cointegration test show that the black rates in CPEs are not cointegrated with the exchange rates in the capitalist countries. In the case of the Hungarian Forint and British Pound, there is some evidence of the presence of cointegration. The results, however are not unequivocal. The Augmented Dickey Fuller test and the Augmented Restricted Vector Autoregression test for the Forint and Pound point out the absence of cointegration.

The absence of cointegration between the black market rates in CPEs and the capitalist rates may be due to the insignificant size of the black

⁸ The Augmented Dickey-Fuller test is used instead of the Dickey-Fuller test because of the more realistic assumption of the ADF test that the data generation process is an Autoregressive process of order greater than one. It is also possible that the data generation process might have some moving average component. SAID and DICKEY (1984) show that an ARIMA ($p, 1, q$) process can be adequately approximated by a higher order autoregressive process. Thus the Augmented Dickey-Fuller test with higher lags will also be able to capture some moving average component in the data in addition to being a more realistic description of the data generation process.

⁹ For an excellent survey on unit roots and cointegration, see DOLADO, JENKINSON and SOSVILLA-RIVERO (1990).

TABLE 3

COINTEGRATION TESTS

Dependent variable	Independent variable	Test statistics				
		D.W.	DF	RVAR	ADF	ARVAR
B^C	S^G	0.035	0.40	9.99	0.067	2.98
S^G	B^C	0.040	0.93	2.48	1.48	4.72
B^C	S^U	0.527	0.0052	1.21	1.15	0.93
S^U	B^C	0.486	1.03	1.87	1.78	4.06
B^C	S^J	0.118	2.23	8.97	1.35	4.39
S^J	B^C	0.159	2.60	9.19	1.93	6.15
B^Y	S^G	0.218	3.16	15.09	1.71	4.12
S^G	B^Y	0.437	0.55	0.36	1.26	1.46
B^Y	S^U	0.043	2.17	4.62	0.69	1.47
S^U	B^Y	0.055	0.39	0.23	1.02	0.50
B^Y	S^J	0.070	1.57	17.23	0.81	5.50
S^J	B^Y	0.127	2.70	7.71	2.31	6.55
B^H	S^G	0.132	0.94	6.91	0.65	6.30
S^G	B^H	0.108	0.69	2.58	0.16	0.77
B^H	S^U	0.53	3.79	17.01	1.87	14.21
S^U	B^H	0.50	3.65	15.45	2.00	3.65
B^H	S^J	0.066	1.54	5.69	1.02	3.22
S^J	B^H	0.078	0.97	1.05	1.24	1.73
Critical Values (5%)		0.0386	3.37	13.6	3.17	11.8

NOTE. S^J , S^U and S^G are spot rates for Japanese yen, British pound and German mark respectively. B^Y , B^C and B^H are black market exchange rates for Yugoslavian Dinar, Chinese Yuan and Hungarian Forint. DW = Durbin Watson statistics, DF = Dickey Fuller test, RVAR = Restricted Vector Autoregression, ADF = Augmented Dickey Fuller test and ARVAR = Augmented Restricted Vector Autoregression.

market for foreign exchange in these countries. The extent of the black market transactions in exchange rates, however, is growing in these countries in the recent periods. Another explanation for the absence of cointegration may be that we have used black market exchange rates in terms of US dollars instead of the direct black market rates for the Mark, Pound and Yen. For Yugoslavia and Hungary, in the black market, the German Mark is a more attractive currency than the US Dollar because of the proximity and the close cultural connections.

MZ showed that there is no long-run relationship between the official exchange rates of the CPEs and the exchange rates of the capitalist coun-

tries. This result combined with our result implies that there may or may not be any long-run relationship between the official and black market exchange rates in these countries. We use cointegration tests to see if there is any long-run relationship between the official and the black market rates in these countries. Furthermore, there are interesting interpretations of the presence of a long-run relationship between official and black rates that we will discuss later.

We report the result of the cointegration tests in Table 4.

COINTEGRATION TESTS

TABLE 4

Dependent variable	Independent variable	Test statistics				
		<i>D.W.</i>	<i>DF</i>	<i>RVAR</i>	<i>ADF</i>	<i>ARVAR</i>
B^C	O^C	0.214	- 2.45	7.10	- 3.48	11.08
O^C	B^C	0.188	- 2.31	8.45	- 3.27	15.08
B^Y	O^Y	0.966	- 5.49	28.78	- 4.31	36.36
O^Y	B^Y	0.953	- 5.49	31.78	- 3.99	21.71
B^H	O^H	0.728	- 4.38	18.31	- 2.98	13.63
O^H	B^H	0.170	- 2.39	6.66	- 1.98	6.78

NOTE. O^C , O^Y and O^H are the official exchange rates for Chinese Yuan, Yugoslavian Dinar and Hungarian Forint. The critical values are the same as in Table 3.

The results of the cointegration test between official and black market rates are mixed. Except for the Yugoslav Dinar, there is no evidence of any long-run relationship between official and black market rates. The results show that in the case of Yugoslavia there is a long-run relationship between official and black market exchange rates.

In a recent paper, Booth and Mustafa (1991) explain what the existence of cointegration between official and black rates means. They point out that both black and official rates respond to external shocks. But the manner by which the rates change is totally different. The black rate adjusts rapidly and completely whereas the official rate changes gradually. They show that the black rate overshoots the new equilibrium rate initially and then returns to it, while the official rate moves directly to the new equilibrium. This type of adjustments leads to the cointegration between the black and official rates.

We find that the black and official rates in Hungary and China are not

cointegrated. This can be explained by the absence of changes in the official rate. As discussed earlier, the official rate is kept insulated from external shocks through price equalization mechanisms and strict foreign exchange control. The case of Yugoslavia, however, is different. Yugoslavia was a member of IMF, and its exchange rate regime is that of a managed float. Furthermore, Yugoslavia has experienced important real exchange rate changes during the sample period (Edwards, 1989). The official value of the Yugoslav Dinar has been more realistic than the other two rates, and its value has not moved further away from the black market rates¹⁰. Gupta (1981) found similar evidence for the developing countries. In the case of Singapore and Taiwan, both of which had a lenient exchange control and episodes of devaluation, black market rates anticipated changes in the official rate. However, in the case of India, where exchange control was much more stringent, and devaluation was infrequent, the black market rate is not correlated with the official rate.

3. Conclusion

In this paper we provide evidence against any long-run relationship between the black market exchange rates in Hungary, Yugoslavia and China and the exchange rates in Japan, United Kingdom and Germany. Furthermore, except for Yugoslavia, the official exchange rates in CPEs are not cointegrated with the black market exchange rates. These results have important implications. One of the most important issues dealing with the reform and opening up of the market in CPEs is that of an appropriate exchange rate that will enable these countries to smoothly integrate to the capitalist trading system. The absence of cointegration between official and black rates point out that black market rates cannot be used as a bench-mark for the exchange rate in these countries.

Recently, Poland has embarked upon a radical transformation of its economy through the introduction of free markets (see Lipton and Sachs, 1990). A significant aspect of such experiment was the withdrawal of foreign exchange control, and permitting transactions in foreign currencies in the parallel market. On March of 1989, the parallel market for foreign exchange was legalized. The official exchange rate was devalued to the level of the parallel market rate on the first of January 1990. Whether such

¹⁰ In Hungary, there was an official declaration that exchange rates were changed in 1982. The common consensus was that the exchange rate change was not significant. Some researchers doubt if devaluation took place at all (see OBLATH, 1988).

radical transformation is successful or not is yet to be seen. The experience with the foreign exchange market, however, raises concern about the speed of such reforms. On September-October of 1989, the market for hard currencies collapsed. Charemza (1990) shows that the bursting of a speculative bubble was responsible for the collapse. Charemza notes "Such a spectacular collapse is rarely seen in the financial markets in developed countries. It appears that newly established free markets in Eastern Europe can be more volatile and uncertain than markets in Western Europe, USA and Japan" (p. 16). Similar things happened to the free market price of the Ruble after the introduction of the price reform on January 1992.

The lack of cointegration reported in this paper in conjunction with the experience of Poland suggest that free market for foreign exchange should be gradually introduced along with the market in other spheres of the economy. The most appropriate sequencing may be to introduce a dual exchange rate system first and then gradually unify the two rates to attain full convertibility (see Nagy, 1989).

REFERENCES

- BOOTH Geoffrey and CHOWDHURY Mustafa, "Long-run Dynamics of Black and Official Exchange Rates", *Journal of International Money and Finance*, 1991, 10, 392-405.
- VAN BRABANT Jozef M., "Exchange Rates in Eastern Europe: Types, Derivation and Application", *World Bank Staff Working Papers*, No. 778, 1985.
- CHAREMZA Wojciech, "The Free Market for Foreign Exchange in Poland: Cointegration, Speculative Bubbles and Error-corrections", University of Leicester, Discussion Paper No. 133, May 1990.
- and QUANDT Richard, "Dual Housing Markets in a Centrally Planned Economy: An Empirical Analysis", *Kyklos*, 1990, 43, 411-36.
- DAVIDDI Renzo and ESPA Efisio, "The Economics of Rouble Convertibility: New Scenarios for the Soviet Monetary Economy", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 1989, 171, 441-67.
- DOLADO J., JENKINSON T. and SOSVILLA-RIVERO Simon, "Cointegration and Unit Roots: A Survey", *Journal of Economic Surveys*, 1990, 4, 249-73.
- DOWLA Asif, "Efficiency of the Black Market for Foreign Exchange", Division of History and Social Sciences, St. Mary's College of Maryland, mimeo, 1992.
- EDWARDS Sebastian, *Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*, Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

- ERICSON Richard, "On an Allocative Role of the Soviet Second Economy", in Padma Desai, ed., *Marxism, Central Planning and the Soviet Economy*, Cambridge, MA: MIT Press, 1983.
- GUPTA Sanjeev, "A Note on the Efficiency of Black Markets in Foreign Currencies", *Journal of Finance*, 1981, 36, 287-96.
- HAKKIO Craig S., "Does the Exchange Rate Follow a Random Walk? A Monte Carlo Study of Four Tests for Random Walk", *Journal of International Money and Finance*, June 1986, 5, 221-30.
- HEWETT Edward A., *Foreign Trade Prices in the Council of Mutual Economic Assistance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1974.
- HOLZMAN Franklin, *Foreign Trade Under Central Planning*, Cambridge, Ma: Harvard University Press, 1974.
- KORNAI János, *The Road to a Free Economy*, New York: Norton, 1990.
- LIPTON David and SACHS Jeffrey, "Creating a Market Economy in Eastern Europe: The Case of Poland", *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, 1990, 75-133.
- MELVIN Michael and ZHOU Su, "Do Centrally Planned Exchange Rates Behave Differently from Capitalist Rates?", *Journal of Comparative Economics*, 1989, 13, 325-34.
- MUSSA Michael, "Empirical Regularities in the Behavior of Exchange Rates and Theories of the Foreign Exchange Market", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1979, 11, 9-57.
- NAGY A., "Monopoly and Liberalization of Foreign Exchange Control", *Acta Oeconomica*, 1989, 41, 377-402.
- NORDHAUS William, "Soviet Economic Reform: The Longest Road", *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, 1990, 287-318.
- OBLATH G., "Exchange Rate Policy in the Reform Package", *Acta Oeconomica*, 1988, 39, 81-93.
- SAID S. and DICKEY D., "Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order", *Biometrika*, 1984, 71, 599-607.
- WOLF Thomas A., "Exchange Rate Systems and Adjustment in Planned Economies", *IMF Staff Papers*, 1985, 32, 211-247.

I TASSI DI CAMBIO NELLE ECONOMIE PIANIFICATE

Questo articolo analizza le proprietà dei cambi al mercato nero in Ungheria, Jugoslavia e Cina e, usando i test di cointegrazione, esamina se vi è una relazione di lungo periodo tra i cambi al mercato nero in questi paesi e i cambi nei paesi capitalisti. L'autore esamina anche se i cambi ufficiali nelle economie pianificate sono cointegrati coi cambi del mercato nero. I risultati di questi test mostrano che non vi è relazione significativa di lungo periodo tra i cambi al mercato nero

in questi paesi e i cambi dei paesi capitalisti. Tranne che per la Jugoslavia, i cambi ufficiali non sono cointegrati con quelli del mercato nero. I risultati dello studio suggeriscono che i cambi al mercato nero non possono essere usati come indicatori dei cambi per questi paesi.

PLURALITÀ O UNICITÀ DI STRUTTURE LINGUISTICHE NELLA COSTRUZIONE DELLA SCIENZA ECONOMICA?

di

GIANFRANCO SABATTINI *

1. *La modellizzazione della realtà sociale*

1.1. Oggi, nella spiegazione dei fenomeni sociali, si dispone di procedure di analisi del linguaggio idonee a renderlo del tutto autonomo dai *significati sedimentati delle parole del linguaggio del senso comune*. L'uso appropriato di tali procedure (metodologia) consente, infatti, di non legarsi in modo vincolante nella spiegazione dei fenomeni sociali che ci circondano a delle situazioni contingenti in presenza delle quali essi si verificano, ma di procedere, invece, alla identificazione dei tratti necessari a definire che cosa sia il fenomeno studiato, *indipendentemente dalle sue relazioni concrete*.

È in questo senso che deve intendersi l'osservazione di S. Zamagni secondo cui l'elaborazione, ad esempio, di un'appropriata metodologia economica dovrebbe rapportarsi a due coordinate essenziali: « *Primo*, chiamare scienza uno studio comporta che esistano limitazioni empiriche all'accettabilità delle sue affermazioni sulla realtà, che il controllo di queste sia *almeno* un criterio importante per accettare o respingere tali affermazioni. *Secondo*, le teorie scientifiche sono strutture olistiche nel senso che il significato di un termine è in parte determinato dalle sue relazioni con altri termini nella teoria; e, in parte come conseguenza di questo olismo, non esiste alcun linguaggio di osservazione assolutamente preteorico, proprio perché il senso preciso e il riferimento di un termine si modificano in conseguenza del contatto logico che si istituisce tra il termine e gli altri nella teoria »¹.

* Università di Cagliari, Facoltà di Economia e Commercio, Cagliari.

Ringrazio per le stimolanti discussioni e per gli utili suggerimenti i Professori Silvano Tagliagambe e Tullio Usai. Degli errori contenuti nel presente lavoro sono unico responsabile.

¹ ZAMAGNI (1982, « Introduzione », pp. 19-20).

Operando in questo modo, si compie uno slittamento dallo *spazio dell'analisi sociale allo spazio astratto della logica, quale luogo definitorio del fenomeno studiato*; per questa via, ciò che conta non sono le condizioni materiali che concorrono alla sua realizzazione e le condizioni ambientali all'interno delle quali esso si colloca, ma la regolarità del suo manifestarsi e le condizioni ambientali all'interno delle quali esso *può* manifestarsi.

Lo slittamento dallo spazio dell'analisi sociale allo spazio astratto della logica consente di far rientrare nell'ambito del discorso scientifico non soltanto le assunzioni realistiche, quelle, cioè, che si fanno sulla base della situazione attuale, ma anche le assunzioni ipotetiche, che vanno al di là delle contingenze storicamente riscontrabili. Ciò consente di operare un salto dal contesto della *realtà fattuale* al contesto della *realtà possibile*, la quale è data dalle condizioni che vengono assunte; per cui, se tra le condizioni assunte vi è la presenza di *una data caratteristica*, l'assunzione della realtà possibile implica necessariamente l'esistenza della caratteristica ipotizzata. Una metodologia idonea a trattare in modo rigoroso la *realtà possibile* porta, conseguentemente, alla modellizzazione ed alla teorizzazione della conoscenza.

La tendenza alla modellizzazione (teorizzazione) si configura quindi come la sostituzione di una realtà sociale visibile e complessa con una realtà sociale invisibile e più semplice, che ha però la capacità di rappresentare la realtà sociale visibile e complessa e che trova in questa capacità motivi di conferma della propria validità; da ciò consegue che la validazione di un modello (teoria) altro non è che la pretesa empirica del modello stesso (teoria) a rappresentare una situazione reale ².

Da quanto sinora si è detto, si può ricavare che la disponibilità di una valida metodologia consente di far fronte a due esigenze fondamentali: da un lato, acquisire nello studio della realtà sociale un livello di astrazione e di generalità tale da comprimere al massimo i *rischi degli inganni delle relazioni concrete*; dall'altro lato, garantire sempre la disponibilità delle necessarie regole di corrispondenza tra il *sistema rappresentativo* e la *realtà rappresentata*, in modo da comprimere una seconda classe di rischi connessi all'uso nella spiegazione della realtà rappresentata del *trasferimento analogico*, che sovente comporta, surrettiziamente, l'adozione di caratteristiche che appartengono a fenomeni diversi da quelli studiati.

² Sulla riduzione del linguaggio teorico dei modelli configuranti la realtà sociale in modo invisibile e semplice al linguaggio teorico dei modelli configuranti la stessa realtà sociale in modo visibile e complesso cfr.: GORDON (1955); MACHLUP (1966); BOULDING (1966); SELIGMAN (1967); FRIEDMAN (1953); KOOPMANS (1953, 1978); MARSCHAK (1953); ROBBINS (1959); HARROD (1938); ARCHIBALD (1959/1960); ROTWEIN (1959); MELITZ (1965); ZAMAGNI (1982); GALAVOTTI-GAMBETTA (1988).

1.2. Il trasferimento analogico costituisce, spesso, un vizio genetico della modellizzazione scientifica; tale vizio è sicuramente presente nella costruzione della scienza economica (almeno nella formalizzazione che di essa offre la teoria dell'equilibrio economico generale), in quanto al suo oggetto, ovvero al comportamento dell'*homo oeconomicus*, sono attribuite proprietà esclusive dei fenomeni spiegati dalla *meccanica razionale*, implicanti l'attribuzione all'*homo oeconomicus* di tratti comportamentali non sempre riscontrabili sul piano fattuale.

Per i padri fondatori della moderna teoria economica, L. Walras e V. Pareto, « ... l'analogia con l'equilibrio meccanico fu la giustificazione e il fondamento della costruzione della teoria dell'equilibrio economico generale »; anzi, il contributo di Pareto, in particolare, « ... va valutato come il più esplicito e coerente tentativo di costruire una *meccanica razionale dei comportamenti economici* sul modello della fisico-matematica dell'ottocento. Alla meccanica razionale dell'*homo oeconomicus* Pareto chiedeva non solo lo stesso rigore analitico della meccanica razionale, ma anche la stessa solida fondazione empirica »³, rispetto alla quale, tuttavia, Pareto stesso dovette ammettere il totale insuccesso⁴.

La conseguenza dell'insuccesso non fu priva di conseguenze per la ricerca economica. Per rendersi conto di ciò basti pensare alla impossibilità, in cui si è dibattuta e continua a dibattersi la teoria economica, di stabilire le condizioni di esistenza e di unicità della configurazione di equilibrio statico del sistema economico in termini rilevanti, oltre che sul piano logico, anche sul piano della validazione empirica delle ipotesi.

A un più basso livello di generalità, la mancata validazione empirica delle ipotesi su cui è fondata la teoria economica può essere evidenziata anche da tutte le cause di *fallimento del mercato* che portano alla sostanziale impossibilità di una spiegazione scientifica di una consistente quantità di « esperienza economica », con l'inevitabile conseguenza della riduzione della scienza economica a *scienza normativa*, ovvero a scienza unicamente valida per i soli « fatti » che si conformano ai predicati surrettiziamente assunti con il trasferimento analogico delle proprietà della meccanica razionale alla teoria economica.

In realtà, è questo un problema più generale presente, come già si è detto, nel pensiero dello stesso Pareto; esso deriva dalla consapevolezza delle difficoltà in cui si è imbattuto il metodo sperimentale nell'analisi economica. Sul punto Pareto ebbe modo di affermare d'essersi trovato in

³ INGRAO-ISRAEL (1987, p. 110).

⁴ SCHUMPETER (1953, p. 305).

una via senza uscita, per aver constatato del tutto impossibile la validazione sperimentale delle ipotesi adottate, a causa dei molti ostacoli che vi si opponevano, tra i quali prevaleva la mutua dipendenza dei fenomeni sociali⁵.

Di fronte a questo problema Pareto assunse un atteggiamento critico, sino a maturare il convincimento che fosse necessario accertare se la mancanza di corrispondenza tra ipotesi ed esperienza derivasse, nella assunzione delle ipotesi, dalla artificiosa separazione di alcuni fatti che nella loro « storicità » sono modificati nel loro modo di manifestarsi da altri fatti interagenti. Spinto da tale consapevolezza metodologica a contribuire al superamento della separazione tra ipotesi ed esperienza, Pareto abbandonò gli studi strettamente economici per dedicarsi allo studio dei fatti sociali da un punto di vista più generale, quello sociologico.

Senonché, la scelta metodologica di Pareto non fu appagante, in quanto il nuovo approccio adottato risultò meno dotato di contenuti strutturali di quello di partenza, per cui Pareto stesso rimase isolato, sino a perdere in parte la credibilità scientifica, che continuò invece ad essergli riconosciuta per la sua precedente attività di economista⁶. Ciò accadde, presumibilmente, in quanto il trasferimento analogico della struttura della meccanica razionale all'economia contribuì ad assicurare a questa un adeguato contenuto analitico che valse ad estendere alla teoria economica la credibilità propria del paradigma della meccanica razionale, a discapito della consapevolezza metodologica alla quale Pareto pervenne.

2. *Verifica sperimentale e verifica statistica*

2.1. Peraltro, una rifondazione della scienza economica affrancata da ogni residuo di acritico trasferimento analogico è stata sinora ostacolata per l'influenza negativa, si potrebbe dire disgregatrice, che ha esercitato e continua ad esercitare sulla compattezza ed unità della scienza economica il permanere all'interno della sua intelaiatura logica di *residui storicistici*, che sono valsi a conservare alla modellistica economica (teorizzazione), ma anche alla modellistica di tutte le altre scienze sociali, una sorta di « blocco mentale », che ha impedito e continua ad impedire la fondazione scientifico-sperimentale (nel senso di cui si è detto) di tutte le scienze dell'uomo; in altri termini, che continua a tenerle in una « gabbia », « prigioniera » di un

⁵ BUSINO (1966, pp. 372-373).

⁶ INGRAO-ISRAEL (1987, p. 127).

linguaggio non sempre « emendato » dai pesanti vincoli ideologici che ancora lo connotano.

Una posizione largamente condivisa è che l'uomo in sé non sarebbe un « fenomeno naturale », per cui per lo studio del comportamento umano, non solo non varrebbero le leggi che sono state « messe a punto » per i fenomeni fisici, ma le stesse procedure di modellizzazione, nella spiegazione del comportamento umano, differirebbero profondamente da quelle universalmente adottabili per i fenomeni fisici. In altri termini, pur ammettendo che nelle discipline sociali il metodo scientifico non è diverso da quello delle scienze naturali, nei due ordini di scienze « ... esistono differenze fondamentali riguardo sia al soggetto osservante sia all'oggetto osservato. Tanto nelle scienze naturali quanto nelle discipline sociali il soggetto osservante cambia nel tempo, nel senso che affina e arricchisce i suoi strumenti analitici e modifica i suoi punti di vista. Tuttavia nelle scienze naturali il soggetto osservante è essenzialmente neutrale rispetto all'oggetto osservato; così non è nelle discipline sociali, giacché il soggetto osservante fa parte della società che egli studia. È qui che sorge il problema dell'ideologia, che non preclude, ma rende molto difficile l'applicazione del metodo scientifico alle ricerche da svolgere: è necessario un continuo autocontrollo e non si è mai del tutto certi di non farsi influenzare dalla propria ideologia » ⁷.

Un'altra posizione ugualmente ribadita e conseguente a quella sopra formulata è la tesi secondo cui vi sarebbero due « tipi di scienza », entrambi caratterizzati, in linea di principio, dal fatto che i loro modelli (teorie) sono fondati su una *relazione funzionale* tra variabili dipendenti e variabili indipendenti: le scienze che ammettono la verifica sperimentale e le scienze sociali che, non potendo ammettere la verifica sperimentale, ammettono soltanto la *verifica statistica*, a causa della interdipendenza stretta dei fenomeni sociali studiati con altri fenomeni ⁸. Secondo E. Malinvaud, i fenomeni economici « ... sono generalmente influenzati da molti fattori differenti e l'effetto di un singolo fattore può essere osservato raramente indipendentemente da quelli degli altri con i quali esso è interconnesso. Nelle scienze fisiche è spesso possibile concepire esperimenti dove un fattore può essere isolato e i suoi effetti valutati autonomamente. Forme simili di sperimentazione sono generalmente impossibili in economia, per cui si deve essere disposti ad osservare i fatti economici come essi si manifestano, con tutte le loro interdipendenze ».

⁷ SYLOS LABINI (1989, pp. 27-28).

⁸ Sul problema della verifica statistica delle leggi economiche cfr.: FRIEDMAN (1953); MORGENSTERN (1955); SAMUELSON (1963, 1964, 1965); MACHLUP (1964); GARB (1965); LERNER (1965); MASSEY (1965); MALINVAUD (1966); BOLACCHI (1988); INGRAO-ISRAEL (1987).

« Per lo studio di un particolare fenomeno, si devono innanzitutto individuare le variabili che devono essere considerate, dalle quali è possibile desumere come sovente il fenomeno al quale si riferiscono non possa essere completamente isolato. Per descriverlo compiutamente si dovrebbero considerare molte variabili, alcune delle quali sono spesso non quantificabili, come ad esempio, la coesione sociale, le propensioni psicologiche, ecc. Si ha quindi a che fare con un sistema di variabili la cui conoscenza a priori non è adeguata per la completa caratterizzazione del fenomeno studiato. Ciò è appunto dovuto all'esistenza di una dipendenza stretta fra le variabili che caratterizzano il fenomeno considerato »⁹.

Coloro che sostengono la sola possibilità per le scienze sociali della verifica statistica, sostengono anche che essa sarebbe caratterizzata dall'impiego di *modelli probabilistici*, basati sulla frequenza con cui si manifesta un dato evento, per cui sarebbe da escludersi che per tale evento possano essere individuate sperimentalmente tutte le condizioni che concorrono a rendere necessaria ed immutabile la relazione che lo legano ad altro evento, assunto come variabile indipendente. In altri termini, la verifica statistica escluderebbe che la validazione di un modello relativo ad una data fattualità sociale possa « aspirare a pretendere » di rappresentare empiricamente una situazione reale in termini univoci. Ciò perché la verifica statistica presuppone il calcolo della probabilità, in quanto « ... il fenomeno studiato è assimilato a un processo che comporta una determinazione aleatoria di certe grandezze, le quali pertanto sono considerate come aleatorie, sia nell'universo, sia nel campione osservato ... La determinazione aleatoria delle grandezze considerate sarà utilizzata per rappresentare il processo generatore delle stesse grandezze »¹⁰.

Pertanto, l'esclusione che con la verifica statistica possa essere spiegata una data situazione reale in termini univoci viene giustificata dal fatto che l'evento da spiegare (variabile dipendente) è messo in relazione con un altro evento (variabile indipendente) che, a causa della sua intrinseca natura, comporterebbe una determinazione aleatoria dell'evento assunto come variabile dipendente, per via della maggiore o minore frequenza con cui esso si verifica. In tal modo, anche l'evento assunto come variabile dipendente deve essere considerato come aleatorio.

2.2. Con questa impostazione, pertanto, si perpetua la prospettiva connessa al metodo storicistico, per cui molti sviluppi metodologici concernenti

⁹ MALINVAUD (1966, p. 3).

¹⁰ MALINVAUD (1966, p. 65).

l'uso della verifica statistica nella spiegazione dei fenomeni economici valgono solo ad affermare che nella scienza economica, come in tutte le scienze sociali, possono essere individuate non relazioni funzionali necessarie, ma solo relazioni funzionali aleatorie, escludenti ogni possibile rappresentazione univoca dei fenomeni considerati.

Con questa impostazione, anche la prospettiva metodologica *assiomatico-esplicativa* non sfugge alla « contaminazione » storicistica, in quanto, pur consentendo la costruzione di modelli ricavati secondo regole deduttive strette, gli assiomi di partenza non risultano validati, per cui le loro conclusioni e le loro spiegazioni risultano essere solo di natura normativa; la prospettiva assiomatico-esplicativa, « ... per il fatto che considera soltanto gli aspetti formali, non fornisce una teoria scientifica ma una metateoria. Non fornisce una teoria scientifica perché non ha contenuto empirico, pur essendo il necessario precursore logico della teoria vera e propria. Dando ai termini primitivi un contenuto empirico si ottiene una teoria. Questa operazione richiede non solo la traduzione dei termini primitivi (ad esempio, punto nello spazio euclideo) nei termini economici (un paniere di beni), ma anche l'ipotesi, più propriamente scientifica e soggetta a possibile falsificazione, che vi sia corrispondenza (almeno del tipo « come se ») fra le relazioni della teoria e il comportamento della realtà sociale. Nella traduzione dal modello assiomatico al modello descrittivo-esplicativo possono scomparire anche alcune caratteristiche richieste al modello assiomatico per la sua coerenza »¹¹; e la scomparsa di queste caratteristiche nel modello descrittivo-esplicativo non pregiudica una validazione aleatoria delle relazioni della teoria ai fini della conoscenza della realtà sociale considerata, per cui da questa validazione si possono inferire solo relazioni funzionali aleatorie (stocastiche) tra i fenomeni studiati e gli eventi (variabili indipendenti) che li causerebbero.

Con questa impostazione, si conserva, nella rappresentazione della fattualità sociale, l'abuso del formalismo, in quanto questo, divenuto fine a sé stesso, procede a generalizzazioni ed all'elaborazione di relazioni funzionali che non hanno più alcun nesso sperimentale con la realtà fattuale, per cui i modelli economici (teorie), anziché rappresentare il comportamento dell'*homo oeconomicus* storico, rappresentano il comportamento di un uomo inesistente nella realtà sociale e, perciò, del tutto idealizzato¹².

Con questa impostazione, si accredita la prospettiva dell'*apriorismo metodologico*, in quanto, ammettendo che la spiegazione dei fatti economici

¹¹ MONTESANO (1989, p. 49).

¹² Sull'uso della matematica nella scienza economica cfr.: HUTCHISON (1938); KOOPMANS (1978); KRUPP (1966); REYNOLDS (1979); BECATTINI (1988).

debba dipendere dalla considerazione di una pluralità di effetti conseguenti ad un sistema pressoché illimitato di cause di cui non si è in grado di stabilire la relativa importanza, si arriva a negare la possibilità che in economia, come in tutte le scienze sociali, sia possibile costruire teorie che possano essere falsificate o validate su basi sperimentali. Ragione questa che giustificerebbe la costruzione di modelli economici attraverso la *logica dell'azione* di von Mises che, come la logica e la matematica, non deriva dall'esperienza, ma unicamente dalla ragione. « Le proposizioni della teoria economica secondo von Mises non originano dall'osservazione dei fatti, ma piuttosto dalla fondamentale categoria dell'azione, formulata come principio economico e come principio del valore o dei costi ». Le proposizioni della teoria economica, quindi, « ... sono di origine aprioristica e possono, pertanto, pretendere certezza apodittica, al pari di tutti i principi simili »¹³.

L'approccio dell'apriorismo metodologico deriva dal presupposto storicistico che i fatti economici non possano essere spiegati attraverso relazioni funzionali certe; in quanto, come già si è detto, le cause che li determinerebbero sarebbero infinite e non separabili, per cui essi risulterebbero non traducibili in termini di strutture linguistiche univoche sperimentalmente fondate. Per tale ragione, per l'apriorismo metodologico, le leggi dell'economia « ... non sono soggette a prova o riprova. Ogni tentativo di provarle deve presupporre la loro validità. È impossibile spiegarle ad un essere che non le possedesse da sé. Gli sforzi di definirle conformemente alle regole di definizione devono fallire. Esse sono proposizioni primarie antecedenti ad ogni definizione nominale o reale. Sono categorie ultime e inanalizzabili. La mente umana è assolutamente incapace di immaginare categorie logiche in contraddizione con esse. Indipendentemente da come possano apparire ad esseri superumani, per l'uomo esse sono inevitabili e assolutamente necessarie. Sono prerequisiti indispensabili della percezione, dell'appercezione e dell'esperienza »¹⁴.

Con questa impostazione, il formalismo e la matematizzazione dell'economia, spinti oltre ogni « lecito » limite dell'abuso, pervengono alla stilizzazione di fatti economici che sempre meno possono essere ricondotti alle intelaiature logico-formali ed al « progetto scientifico » dei modelli descrittivo-esplicativi di tradizione paretiana e che sempre più spingono l'economia a compiere « diversioni » ed « avvitiamenti » su se stessa nel tentativo di una loro realistica rappresentazione, sino, a volte, a risultare *rappresentati senza teoria*.

¹³ ALBERT (1988, p. 589).

¹⁴ VON MISES (1959, 1988).

Con questa impostazione, infine, il processo di formazione degli addetti ai lavori (gli economisti) viene spostato dai problemi specifici dei sistemi sociali e dalla loro modellizzazione verso la messa a punto di soli strumenti di analisi privi di ogni possibile validazione; ciò in quanto l'affinamento di soli strumenti analitici orientati a costruire relazioni funzionali prive di ogni nesso sperimentale con la realtà da rappresentare porta inevitabilmente a privilegiare una « puzzle-solving activity » e non porta, invece, a seri tentativi di ricomporre i cocci del vaso della teoria economica.

3. La prospettiva olistica

3.1. Le difficoltà sul piano della validazione delle proposizioni primitive della scienza economica hanno poco per volta accreditato l'opportunità di un approccio metodologico alternativo a quello sinora prevalentemente sperimentato. In altri termini, hanno accreditato la necessità di validare i « blocchi logico-formali » propri dell'*approccio individualistico* (microeconomia) attraverso le « *generalizzazioni comportamentali* » delle grandezze osservate proprie dell'*approccio olistico* (macroeconomia), nel convincimento che solo per tale via fosse possibile costruire modelli, per un verso, maggiormente rispondenti alla realtà fattuale e, per un altro verso, dotati di una maggiore e più compiuta capacità esplicativa e predittiva dei fatti economici.

In realtà, l'approccio olistico nella forma della macroeconomia, oltre a non aver risolto i problemi propri della microeconomia, ha lasciato non spiegate molte « situazioni fattuali intermedie », in quanto la spiegazione delle grandezze relative al comportamento individuale non è stata ottenuta col passaggio, senza soluzione di continuità, da relazioni complesse (relative non solo alle grandezze aggregate considerate, ma anche alle singole componenti di ognuna di esse) a relazioni semplici. Ciò in conseguenza del fatto che la soluzione del problema cruciale indotto dall'adozione delle generalizzazioni intrinseche all'approccio macroeconomico, e consistente nella determinazione degli *aggregati minimi* necessari per la spiegazione del comportamento individuale, è stato fondato su una presunta maggiore regolarità che la variabilità delle grandezze aggregate presenterebbe rispetto alla variabilità delle grandezze riferite al comportamento individuale.

La validazione delle leggi della scienza economica attraverso il ricorso a grandezze aggregate solleva, però, non pochi problemi, i principali dei quali possono essere così formulati.

Un primo problema riguarda la composizione delle grandezze aggregate considerate; da queste ultime si possono inferire generalizzazioni estendibili

al comportamento del singolo *homo oeconomicus* solo se la *composizione delle grandezze aggregate* è costante o varia in modo regolare al variare delle grandezze stesse. Ciò significa che le regolarità riscontrabili a livello di comportamento delle grandezze aggregate possono corrispondere alle regolarità riscontrabili a livello di comportamento individuale soltanto a parità di tutte le altre condizioni.

Un secondo problema è di ordine strettamente statistico; esso è legato al fatto che un certo grado di *casualità* o di *indeterminatezza* è inevitabilmente legato ad ogni tentativo di misurazione delle grandezze aggregate, per cui del comportamento di queste, come del comportamento del singolo *homo oeconomicus*, può aversi solo una misurazione approssimativa.

Si può pertanto concludere affermando che il contributo alla validazione delle conclusioni dell'analisi microeconomica attraverso l'approccio macroeconomico implica principalmente: (a) che la spiegazione delle grandezze aggregate considerate sia fondata su determinati « *truismi* »; (b) che la realtà fattuale da spiegare sia fortemente ridotta e semplificata per via del fatto che molte variazioni rilevanti per la spiegazione del comportamento individuale si elidono quando ci si riferisca al comportamento delle grandezze aggregate; (c) che la composizione delle grandezze aggregate sia stabile o vari con uniformità al variare delle loro singole componenti ¹⁵.

I limiti delle generalizzazioni proprie dell'approccio macroeconomico, perciò, connotano di sé tutti i tentativi di validazione per il loro tramite delle leggi del comportamento individuale. Il sintomo incontestabile di un tale stato di cose è la impossibilità di stabilire « regole intertestuali » univoche tra le conclusioni della macroeconomia e le conclusioni della microeconomia. Inoltre, le spiegazioni dei fatti economici cui si perviene con l'approccio macroeconomico, e dunque con riferimento all'intero sistema economico, soffrono degli stessi limiti evidenziati dalle conclusioni dell'approccio individualistico; esse, infatti, sono di natura normativa, in quanto ricondotte ai « blocchi logico-formali » che l'approccio macroeconomico mutua direttamente dall'approccio individualistico; ancora, per via delle procedure statistiche con cui vengono misurate le grandezze aggregate, la spiegazione del comportamento individuale che si intende inferirne può essere solo di natura aleatoria, escludente per definizione qualsiasi spiegazione certa ed univoca.

3.2. Per il superamento dei limiti propri della spiegazione dei fatti

¹⁵ Sulle relazioni tra microeconomia e macroeconomia cfr.: THEILL (1954); ALLEN (1962); ACKLEY-SVITS (1950); ACKLEY (1961).

Dal punto di vista metodologico, sulla incompatibilità di coniugare la prospettiva di analisi microeconomica con la prospettiva di analisi macroeconomica cfr.: ZAMAGNI (1989).

economici mediante l'analisi macroeconomica, una corrente di pensiero propone l'abbandono di ogni pretesa di validazione del comportamento individuale attraverso le generalizzazioni inferite dal comportamento delle grandezze aggregate. In tal modo, le insufficienze proprie della macroeconomia (ma anche della microeconomia) verrebbero superate « ab imis » ed « ab origine », con una radicalizzazione dell'approccio olistico, in quanto, in luogo dell'analisi macroeconomica per validare il comportamento dell'intero sistema economico o del singolo operatore (nell'uno e nell'altro caso con l'impiego dei « blocchi logico-formali » dell'analisi microeconomica), si propone di utilizzare l'*analisi sistemica*, per lo studio del comportamento del solo sistema economico ¹⁶.

In particolare, l'analisi sistemica viene suggerita in quanto essa verrebbe a configurarsi come *anti-riduzionistica*. Il sistema economico pertanto non sarebbe più ridotto, né ad una sua parte, né alla somma delle sue parti e neppure alla propria totalità, intesa quest'ultima come l'insieme delle interrelazioni tra i sottoinsiemi che la compongono. L'analisi sistemica, inoltre, viene suggerita in quanto verrebbe a configurarsi come capace di superare l'antitesi caso/necessità. L'intero sistema economico, perciò, verrebbe considerato come risultato della sua evoluzione, originando, ad un tempo, dalla selezione che premia la forma organizzativa più adatta (necessità) e dalla comparsa di fatti innovativi che non hanno alcuna radice col passato, ma che favoriscono il rinnovamento dell'eredità del passato (caso). L'analisi sistemica, infine, verrebbe a configurarsi come analisi dinamica. Ciò in quanto il sistema economico non sarebbe in sé mai statico, per cui la stabilità che lo caratterizzerebbe non sarebbe quella statica, ma quella dinamica in cui ogni variazione deve essere compensata da altri mutamenti correlativi.

Per via degli assunti, le critiche formulabili con riferimento alle conclusioni della macroeconomia non sarebbe possibile estenderle a quelle proprie dell'analisi sistemica; questa, infatti, in quanto anti-riduzionistica, non implicherebbe la riconduzione delle sue spiegazioni all'interno di altre strutture linguistiche. Il sistema, si è visto, non potrebbe essere ridotto neppure alla sua totalità (intesa come insieme delle interrelazioni tra i sottoinsiemi che compongono l'intero sistema), per cui le spiegazioni del suo comportamento non potrebbero essere adottate per spiegare il comportamento del sistema economico definito all'interno di altre « strutture linguistiche » che diano del sistema stesso una diversa definizione, come accade appunto all'interno dell'approccio della macroeconomia.

¹⁶ Sull'approccio dell'analisi sistemica cfr.: CHURCHMAN (1968); BOULDING (1956, 1970); DILL (1958); MORIN (1989); VON BERTALANFFY (1971); EMERY-TRIST (1973); QUADE-BOUCHER (1977); MATURANA-VARELA (1987); CERUTI (1985, 1989); SCOTT (1985).

Ma il ricorso alla teoria dei sistemi come metodo di analisi alternativa a quello tradizionale dell'economia è fondato su un equivoco; questo scaturisce dal ritenere che per analisi sistemica si intenda quella riferita a sistemi dotati di feedback positivi e/o negativi; soprattutto i sistemi con feedback negativi, dotati della capacità di adattamento all'ambiente esterno, hanno suggerito l'idea che i sistemi sociali, in particolare quelli economici, abbiano questa caratteristica che li assimila ai sistemi biologici, dotati di capacità di autoregolazione.

L'identificazione dell'approccio sistemico con la teoria dei sistemi con feedback negativi risulta fuorviante e in contrasto con l'idea che della teoria dei sistemi ha avuto lo stesso fondatore, von Bertalanffy. Questi, infatti, descrive tutti i possibili comportamenti dei sistemi, distinguendo tra sistemi stabili che convergono verso uno stato stazionario, sistemi evolutivi, sistemi che manifestano un comportamento periodico e, infine, sistemi che presentano comportamenti caotici. Gli esempi citati da von Bertalanffy spaziano dalla fisica, alla chimica, alla biologia, alla demografia.

L'approccio sistemico non è dunque nuovo all'analisi economica. Tutto il lavoro di ricerca e sistemazione volto a stabilire le condizioni di esistenza, unicità e stabilità della configurazione di equilibrio dinamico del sistema economico generale appartiene in senso proprio alla teoria generale dei sistemi. Al riguardo, può essere utile mettere in evidenza il senso di delusione, che pervade questo lavoro di ricerca e sistemazione, che deriva dal fatto che « ... le ipotesi classiche sulle funzioni di utilità ... non impongono alcuna restrizione significativa sulle funzioni eccesso di domanda del mercato, ottenute aggregando le funzioni individuali: esse risultano del tutto arbitrarie »¹⁷. Questa conclusione deriva dal fatto che la descrizione microeconomica del comportamento delle funzioni di utilità dota il modello complessivo dell'equilibrio economico generale di poca struttura; né si può pensare che la povertà strutturale possa essere superata con l'approccio di analisi macroeconomica, in quanto, di fatto, le teorie macroeconomiche non sono più ricche dal punto di vista strutturale del sistema dell'equilibrio economico generale e, d'altra parte, l'apporto analitico della microeconomia alla costruzione della macroeconomia implica pur sempre il trasferimento dei suoi limiti strutturali.

Gli stimoli più recenti alla teoria economica, provenienti dalla teoria del caos, si scontrano con le stesse difficoltà. L'idea di studiare certi fenomeni economici utilizzando modelli dinamici non lineari si arresta di fronte alla impossibilità di formulare equazioni esatte dell'evoluzione temporale. Non è

¹⁷ INGRAO-ISRAEL (1987, pp. 301-302).

sufficiente che un modello esplicativo di una qualsiasi esperienza fattuale si limiti ad offrire solo indicazioni qualitative ¹⁸. La conclusione è che la povertà strutturale impedisce alla teoria economica tradizionale di analizzare problemi come quello della stabilità o dell'evoluzione caotica di un sistema; è su questa conclusione che può essere fondata l'affermazione di Dierker: « Da un punto di vista radicale si può obiettare che la teoria walrasiana dell'equilibrio è statica per sua natura e non consente alcuna dinamizzazione » ¹⁹; è quindi chiaro come qualunque formulazione sistemica del discorso economico sia destinata a fornire solo indicazioni qualitative e alla base della limitata capacità esplicativa della formulazione sistemica del discorso economico si trovi la povertà strutturale.

Sulla base delle considerazioni svolte, si può porre la domanda: se la teoria dei sistemi non offre un solido sostegno allo sviluppo della teoria economica, perché nell'ambito di alcune correnti di pensiero, in particolare tra i cultori di tecnica industriale ²⁰, viene considerata una valida alternativa alla prospettiva tradizionale dell'analisi economica? Si tratta, come si è detto, di un equivoco; è, infatti, in aree di analisi vicine all'economia, come la tecnica industriale, la sociologia dell'organizzazione, ecc., che la teoria dei sistemi ha avuto successo. In aree di analisi come queste, non aventi lo stesso livello di formalizzazione dell'economia, i risultati qualitativi conseguiti utilizzando l'approccio sistemico sono apparsi un reale progresso. In realtà, la maggior conoscenza metodologica realizzatasi nell'ambito dell'analisi economica consente di affermare che l'unica possibilità che si offre all'approccio sistemico di fornire risultati « concreti » è di fondarsi su una struttura sufficientemente ricca, o di concorrere all'approfondimento della struttura di cui già dispone al presente l'economia; questa, dunque, tra le « soft sciences », resta quella che ha maturato la maggior esperienza, per cui l'abbandono della sua prospettiva di analisi presuppone l'adozione di un approccio analitico del quale deve essere dimostrata la maggior ricchezza strutturale. Ciò, ovviamente, non significa il rifiuto a priori di ogni nuovo tentativo di analisi anche all'esterno dell'approccio tradizionale dell'analisi economica; un simile atteggiamento significherebbe negare alla conoscenza della realtà economica i possibili vantaggi euristici conseguenti da analisi che, seppure eterodosse, possono recare notevoli contributi alla espansione della struttura della scienza economica. In questo senso, perciò, è da intendersi plausibile e proponibile l'applicazione dell'analisi sistemica allo studio dei fatti economi-

¹⁸ RUELLE (1992).

¹⁹ INGRAO-ISRAEL (1987, p. 332); più in generale sull'approccio cfr.: ARROW (1988).

²⁰ VICARI (1991); DIBERNARDO-RULLANI (1985).

ci, purché non venga mai meno la consapevolezza metodologica dei suoi limiti esplicativi.

4. Conclusioni

In conclusione, adottare l'analisi sistemica nello studio dei fatti economici significa acquisire qualche consapevolezza critica in più e strumenti interpretativi della realtà fattuale più solidi e maggiormente proponibili sul piano operativo?

Oppure è preferibile insistere nei tradizionali approcci metodologici della scienza economica per una revisione critica delle categorie logico-formali con le quali gli economisti hanno edificato sinora le loro fortune sociali come classe professionale ²¹?

Oppure, ancora, è plausibile l'esistenza nello studio della realtà fattuale in generale e di quella economica in particolare di strutture linguistiche differenti aventi ad oggetto la spiegazione di « livelli di realtà » diversi, caratterizzati da differenti livelli di complessità?

In caso affermativo, le diverse strutture linguistiche devono essere considerate non-riducibili le une alle altre, con conseguente impossibilità di ricondurre a ciascuna struttura spiegazioni proprie di ciascuna di esse, limitandoci ad espandere una rete di « percorsi intertestuali » che pur consentendo il passaggio dall'una all'altra struttura linguistica ne salvaguardino l'autonomia esplicativa ²²?

Oppure, la ricerca deve essere continuamente orientata alla rimozione degli ostacoli che impediscono la riconduzione dei contenuti esplicativi propri di una data struttura linguistica ai contenuti esplicativi di una qualsiasi altra, per cui sia possibile passare da una struttura linguistica ad un'altra senza soluzioni di continuità esplicativa?

Dalla risposta agli interrogativi sopra formulati, si può ritenere possa derivare la fondazione di un valido piano futuro dell'attività di ricerca nel campo della scienza economica.

In ogni caso, per non restare neutrali e al fine di sottolineare, in termini il più possibile precisi, il futuro lavoro degli economisti, si può affermare che al primo interrogativo deve essere data una risposta negativa. Sulla base delle considerazioni svolte, infatti, va osservato che l'analisi siste-

²¹ Sulle resistenze al cambiamento di una particolare tradizione di ricerca, in particolare, cfr.: KUHN (1978, 1985).

²² Sui problemi della irriducibilità dei linguaggi scientifici diversi e sulla natura della « tessitura » di reti semantiche intertestuali, cfr.: TAGLIAGAMBE (1992).

mica non è in grado allo stato attuale di garantire la disponibilità di strumenti esplicativi della realtà economica più solidi e più dotati sul piano operativo di quelli di cui già dispone la teoria economica tradizionale, in quanto l'analisi sistemica non ha acquisito i contenuti strutturali che, per quanto insufficienti, rappresentano pur sempre la dote che rende la teoria economica più avanzata rispetto alle restanti scienze sociali.

Dalla riconosciuta limitatezza esplicativa (riguardo alla spiegazione della dinamica dei fenomeni) ed operativa (riguardo ai molti casi di fallimento del mercato) non deriva necessariamente l'opportunità di una reiezione della teoria economica tradizionale, ma la necessità di conservarsi dentro la sua prospettiva con il ricupero, però, del progetto originario, presente al massimo livello di consapevolezza in Pareto, della validazione empirica delle ipotesi primitive su cui essa è fondata. In altri termini, più che una « rivoluzione » nella struttura della teoria economica, che porti al superamento dell'attuale patrimonio strutturale acquisito, occorre il ricupero dell'originario progetto della validazione empirica delle ipotesi primitive dell'economia, di modo che dai modelli logico-esplicativi si possa passare in termini univoci alla operatività dei modelli descrittivo-esplicativi.

Ovviamente, ciò non significa il rifiuto di ogni tentativo, anche se condotto in termini eterodossi rispetto alla tradizione, di pervenire ad alcuni risultati esplicativi sinora mai raggiunti, attraverso l'uso di strutture linguistiche differenti, aventi ad oggetto la spiegazione di determinati livelli di realtà economica caratterizzati da diversi livelli di complessità. Ciò equivarrebbe al rifiuto di ogni atteggiamento e propensione esplorativi che potrebbero rivelarsi importanti sul piano dell'ulteriore sviluppo della scienza economica; ovvero, equivarrebbe a punire, come afferma Zamagni citando Keynes, ogni tendenza « ... ad evadere dalle idee vecchie » non concedendo, neppure in un caso, che l'intuizione creatrice possa lasciare ad un tempo successivo la sistemazione rigorosa della soluzione intravista o l'affinamento formale di un « ... lavoro che recasse tracce di frettolosità »²³.

La « fuga in avanti » dell'intuizione, tuttavia, spesso determina il consolidarsi di strutture linguistiche diverse all'interno delle singole scienze, così come si sono consolidate nella spiegazione dei fatti economici; ciò, però, non deve indurre a considerare queste strutture linguistiche diverse come non-riducibili le une alle altre sino a pervenire alla loro conservazione in quanto supposte dotate di una loro irriducibile autonomia esplicativa, pur in presenza di « percorsi intertestuali », ovvero di procedure con cui passare da una struttura linguistica all'altra. Il compito della teoria economica, come di

²³ ZAMAGNI (1982, « Introduzione », p. 12).

ogni altra scienza, deve essere quello di ricondurre ad unità le strutture linguistiche diverse e relative ad aspetti differenti della stessa realtà fattuale. In questa prospettiva, la determinazione dei « percorsi intertestuali » non deve servire ad ipostatizzare l'esistenza di un'eventuale pluralità di strutture linguistiche di natura economica, ma deve unicamente essere orientata a ricondurre a sistemazione rigorosa i risultati che a volte sono resi possibili da un lavoro recante « tracce di fretteosità », attraverso la loro considerazione all'interno della struttura linguistica maggiormente dotata di esperienza strutturale.

Solo per tale via possono essere formulate e validate in termini univoci le relazioni funzionali esplicative dei fenomeni economici, all'interno di strutture linguistiche deterministiche, anche quando le relazioni funzionali sono ipotizzate e validate per fenomeni stocastici. Da quest'ultimo punto di vista, è da ritenersi fuorviante ipotizzare che le ragioni del rifiuto dell'approccio nomologico (necessitante o deterministico) nella teoria economica discenda « ... dalla irripetibilità (individualità, unicità) dei fatti sociali, in contrapposizione alla ripetibilità (generalità, molteplicità) dei fatti naturali ... La ragione, invece, consiste nel preteso determinismo, delle leggi naturali, che contrasterebbe con la irripetibilità dei fatti sociali, la libertà dell'uomo e della storia » ... « Tuttavia, anche le scienze naturali e la fisica in particolare, sono divenute indeterministiche, a partire dalla teoria dei quanta, senza per questo abbandonare l'approccio nomologico. In questo caso « ... si dovrà usare la logica della probabilità, le leggi saranno incerte, ... ma tutto ciò non esclude la individuazione di relazioni fra fatti e la loro espressione in termini matematici. È tuttavia vero che, se vi è indeterminazione, qualcosa sfugge alla teoria » ²⁴. Ma la stocasticità qui assunta presenta un aspetto profondamente diverso dalla stocasticità assunta nella fisica; nella fisica quantistica, infatti, vengono formulate leggi non stocastiche che pongono in relazione variabili stocastiche; ciò significa che « ... non c'è incompatibilità logica fra caso e determinismo fisico » e per quanto « ... la meccanica quantistica sia probabilistica, non è una teoria probabilistica », per cui « ... la meccanica quantistica è deterministica » al pari della meccanica razionale ²⁵.

All'ambito di significatività proprio delle leggi deterministiche devono essere ricondotte le leggi esplicative dei fatti economici, in quanto se così non fosse le leggi probabilistiche che eventualmente fossero adottate come esplicative dei fatti economici avrebbero una validità definita nel tempo e nello spazio che porterebbe alla acritica accettabilità dell'incompatibilità del

²⁴ MONTESANO (1989, pp. 45-46).

²⁵ RUELLE (1922, pp. 39 e 107).

metodo delle scienze naturali rispetto ai fenomeni economici e quindi fonderebbe definitivamente l'idea del rifiuto del progetto paretiano di costruire una teoria economica su solide basi sperimentali e con essa, conseguentemente, l'idea della scienza economica come scienza non sperimentale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ACKLEY G., *Teoria macroeconomica*, Torino: Einaudi, 1961.
- , SVITS D.B., "Relative Price Changes and Aggregate Demand", *The American Economic Review*, December 1950, 40, 785-804.
- ALBERT H., "Hermeneutics and Economics", *Kyklos*, Fasc. 4, 1988, 41, 573-602.
- ALLEN R.G.D., *Teoria macroeconomica*, Torino: UTET, 1962.
- , *Economia matematica*, Torino: UTET, 1962.
- ARCHIBALD G.C., "The State of Economic Science", *The British Journal for the Philosophy of Science*, May 1959 - February 1960, 10, 58-69.
- ARROW K.J., "Workshop on the Economics as an Evolving System: Summary", in P.W. Anderson-K.J. Arrow-D. Pines, eds., *The Economy as an Evolving System*, Redwood City, CA: Addison-Wesley, 1988, 275-81.
- BECATTINI G., "Economisti doc", *Il Ponte*, Luglio-Ottobre 1988, 44, 21-30.
- VON BERTALANFFY L., *Teoria generale dei sistemi*, Milano: Ili, 1971.
- BOLACCHI G., "Le scatole vuote della sociologia", in J. Jacobelli, a cura di, *Dove va la sociologia italiana?*, Roma-Bari: Laterza, 1988, 48-56.
- BOULDING K.E., "General System Theory. The Skeleton of Science", *Management Science*, April 1956, 2, 197-208.
- , "The Verifiability of Economic Images", in S.R. Krupp, ed., *The Structure of Economic Science*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966, 129-41.
- , *Economics as a Science*, New York: McGraw Hill, 1970.
- BUSINO G., a cura di, *Scritti sociologici di Vilfredo Pareto*, Torino: UTET, 1966.
- CERUTI M., *La sfida della complessità*, Milano: Feltrinelli, 1985.
- , *La danza che crea*, Milano: Feltrinelli, 1989.
- CHURCHMAN C.W., *Introduzione all'analisi per sistemi*, Milano: Etas/Kompass, 1968.
- DI BERNARDO B., RULLANI E., *Transizione tecnologica e strategie evolutive. L'impresa industriale verso l'automazione*, Padova: Cedam, 1985.

- DILL W.R., "Environment as an Influence on Managerial Autonomy", *Administrative Science Quarterly*, March 1958, 2, 409-43.
- EMERY F.F.-TRIST E.L., "Il contesto ambientale dell'organizzazione", in D. De Masi, a cura di, *Sociologia dell'azienda*, Bologna: Il Mulino, 1973, 251-60.
- FRIEDMAN M., "The Methodology of Positive Economics", in M. Friedman, ed., *Essays in Positive Economics*, Chicago: The University of Chicago Press, 1953, 3-43.
- GALAVOTTI M.C.-GAMBETTA G., a cura di, *Epistemologia economica*, Bologna: Cooperativa Libreria Universitaria Editrice, 1988.
- GARB G., "Professor Samuelson on Theory and Realism: Comment", *The American Economic Review*, December 1965, 55, 1151-53.
- GORDON D.F., "Operational Propositions in Economic Theory", *The Journal of Political Economy*, April 1955, 63, 150-61.
- HARROD R.F., "Scope and Method of Economy", *The Economic Journal*, September 1938, 48, 383-410.
- HUTCHISON H., *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory*, London: MacMillan, 1938.
- INGRAO B., ISRAEL G., *La mano invisibile. L'equilibrio economico nella storia della scienza*, Bari: Laterza, 1987.
- KOOPMANS T.C., "Identification Problems in Economic Model Construction", in V.M.C. Hood-T.C. Koopmans, eds., *Studies in Econometric Method*, London: Wiley, 1953, 27-48.
- , *Tre saggi sullo stato della scienza economica*, Napoli: Liguori, 1978.
- KRUPP S.R., *The Structure of Economic Science*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966.
- KUHN T.S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino: Einaudi, 1978.
- , *La tensione essenziale*, Torino: Einaudi, 1985.
- LERNER A.P., "Professor Samuelson on Theory and Realism: Comment", *The American Economic Review*, December 1965, 55, 1153-55.
- MACHLUP F., "Professor Samuelson on Theory and Realism", *The American Economic Review*, September 1964, 54, 733-36.
- , "Operationalism and Pure Theory in Economics", in S.R. Krupp, ed., *The Structure of Economic Science*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966, 53-67.
- MALINVAUD E., *Statistical Method of Econometrics*, Amsterdam: North-Holland, 1966.
- MARSCHAK J., "Economic Measurement for Policy and Prediction", in W.M.C. Hood-T.C. Koopmans, eds., *Studies in Econometric Method*, London: Wiley, 1953, 1-26.
- MASSEY G.J., "Professor Samuelson on Theory and Realism: Comment", *The American Economic Review*, December 1965, 55, 1155-64.
- MATURANA H.-VARELA F., *L'albero della conoscenza*, Milano: Garzanti, 1987.

- MELITZ J., "Friedman and Machlup on the Significance of Testing Economic Assumptions", *The Journal of Political Economy*, February 1965, 73, 37-60.
- VON MISES L., *L'azione umana. Trattato di economia*, Torino: UTET, 1959.
- , *Problemi epistemologici dell'economia*, Roma: Armando, 1988.
- MONTESANO A., "Economia e matematica", Atti del Convegno "Fare l'economista oggi: contenuti, metodi, strumenti", Milano 21 maggio 1989, Milano: Società Italiana degli Economisti, 1989, 42-55.
- MORGENSTERN O., *Studi di metodologia*, Milano: L'Industria, 1955.
- MORIN E., *Il metodo. Ordine, disordine, organizzazione*, Milano: Feltrinelli, 1989.
- QUADRE E.S.-BOUCHER W.I., a cura di, *Analisi dei sistemi e processi decisionali*, Milano: F. Angeli, 1977.
- REYNOLDS L.G., *I tre mondi dell'economia*, Torino: Boringhieri, 1979.
- ROBBINS L., "La situazione attuale della scienza economica", *Rivista di Politica Economica*, Agosto-Settembre 1959, 49, 1364-78.
- ROTWEIN E., "On 'The Methodology of Positive Economics'", *The Quarterly Journal of Economics*, November 1959, 73, 554-75.
- RUELLE D., *Caso e caos*, Torino: Bollati Boringhieri, 1992.
- SAMUELSON P.A., "Problems of Methodology: Discussion", *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, May 1963, 53, 231-36.
- , "Theory and Realism: A Reply", *The American Economic Review*, September 1964, 54, 736-39.
- , "Theory and Realism: Reply", *The American Economic Review*, December 1965, 55, 1164-72.
- SCHUMPETER J.A., *Epoche di storia delle dottrine e dei metodi. Dieci grandi economisti*, Torino: UTET, 1953.
- SCOTT R.W., *Le organizzazioni*, Bologna: Il Mulino, 1985.
- SELIGMAN B.B., "On the Question of Operationalism: A Review Article", *The American Economic Review*, March 1967, 57, 146-61.
- SYLOS LABINI P., "Economia e storia", Atti del Convegno "Fare l'economista oggi: contenuti, metodi, strumenti", Milano 21 maggio 1989, Milano: Società Italiana degli Economisti, 1989, 23-41.
- TAGLIAGAMBE S., *L'epistemologia contemporanea*, Roma: Editori Riuniti, 1992.
- THEILL H., *Linear Aggregation of Economic Relations*, Amsterdam: North-Holland, 1954.
- VICARI S., *L'impresa vivente. Itinerario di una diversa concezione*, Milano: Etas Libri, 1991.
- ZAMAGNI S., a cura di, *Saggi di filosofia della scienza economica*, Roma: La Nuova Italia Scientifica, 1982.

—, "Sullo statuto epistemologico delle leggi economiche", *Alma Mater Studiorum*, vol. II, 1989, 217-37.

ONE OR MORE MODELS FOR THE LINGUISTIC STRUCTURES IN THE CONSTRUCTION OF ECONOMIC SCIENCE?

This study shows that the formulation of the general economic equilibrium theory has to be valued as the most consistent attempt to formalize a "rational mechanics" of economic behaviour. As regards this claim, the founders of the neoclassical theory had to admit a complete failure. The limits of microeconomics, however, cannot be overcome, either by macroeconomics, or by system theory, in that both the former and the latter are not, from a structural point of view, richer than microeconomics. Acknowledging that, the restrictive explicative capacity of the methodological approach to microeconomics does not mean its rejection, but only the necessity to regain the "original project" of empirical validation of primitive hypotheses on which the neoclassical theory should have been based.

PUBLIC INFORMATION, SPECULATION AND THE PATTERN OF ASSET RETURNS

by

GIOVANNA NICODANO *

Introduction

In stock markets, news on relevant corporate facts – such as mergers and acquisitions, investment and financing policies, stock issues and repurchases, the level of earnings and dividends – reach investors frequently through on line information services, the daily press and other media. Corporations are not the only source of public information on stock returns. Another source are brokerage firms, which may be linked to dealers and institutions. “Brokerage firms specializing in research services to institutions wield considerable power in the market and can direct tremendous money flows in and out of stocks” (Malkiel, 1985, p. 181). There is some evidence, moreover, that the behavior of investors acting on the recommendations of the *Value Line Investment Survey* often pushed market prices above previously published prices as of the official date of recommendation (*Idem*, p. 178).

A considerable amount of empirical work – mostly in the form of event studies – is aimed at assessing the impact of corporate news on stock returns and trading volume. Grundy and McNichols (1989) recently examined a model of how information supply affects trading volume. Little is known, however, on information supply and its effects on returns at a theoretical level. This paper takes a step in this direction by developing a

* University of Turin, Department of Economics, Turin (Italy).

This paper draws on Chapter 2 of my Ph.D. dissertation. I am grateful to Abhijit Banerjee for helpful advice. John Campbell, Sanford Grossman, Murgie Kh Krishnan, Serge Moresi, Chris Rogers, Jiang Wang, seminar participants at Princeton University, at the VI Congress of the E.E.A. and at the Summer Symposium of the Network in Financial Markets offered useful suggestions. I retain responsibility for any error. Financial support during graduate school from CNR-NATO, Ente Einaudi and Istituto San Paolo is gratefully acknowledged.

simple multiperiod rational expectations model of speculation when the market expects public information to be released and an insider knows the content of announcements in advance.

Rational expectations models of competitive asset markets do not easily accomodate the possibility of speculation and trade. Rational agents cannot in fact expect in equilibrium a speculative gain based exclusively on their superior information (Stiglitz, 1981; Tirole, 1982). Speculation is however possible when the dimensionality of the price vector is smaller than that of noise components in the economy (Grossman and Stiglitz, 1976); or when some traders are not modelled as rational expected utility maximizers (De Long et al., 1987). In this model, as in most of the literature on rational speculation, a shock affecting the supply of the risky asset makes speculation possible.

Information, before becoming public, is usually private. Therefore we match risk aversion and incomplete information with asymmetric information between two types of rational traders – an informed broker-dealer firm and the uninformed public. The dealing division of the firm trades assets in competitive markets knowing in advance which information will be supplied by the brokerage division. The flow of public information is however an exogenous phenomenon beyond the dealing division's control, as in Kyle (1984). Our informed trader could also be interpreted as an unregulated corporation which trades own shares before releasing news on corporate prospects.

This model accounts for some observed patterns of returns, which are on the contrary at odds with implications of the standard "efficient market" model. Time series analysis shows that stock prices do not follow random walks. At firm level, returns are negatively autocorrelated (Niederhoffer and Osborne, 1966; Woodruff and Senchack, 1988; Lo and MacKinlay, 1988). At the aggregate level, returns are also autocorrelated in the short-run (Lo, 1989), but the sign of the correlation could be positive (Lo and MacKinlay, 1988) or negative (Fama and French, 1988). In some theoretical models returns autocorrelation was built in by assuming that some structural aspect of the economy is autocorrelated. For instance negative autocorrelation of returns was modelled as the outcome of asynchronised, i.e. negatively autocorrelated, supply shocks (Grossman and Miller, 1988). Positively autocorrelated returns were obtained by assuming that hedgers buy when price rises and sell when price falls (De Long et al., 1990). The possibility of speculation, i.e. the existence of supply shocks or equivalent random components which play the role of uncertainty, is a necessary condition for properly anticipated prices not to follow martingales. Martingales however

still obtain when pricing is risk neutral (Kyle, 1985), for no uninsured risk is left in equilibrium. In the present model, as in Campbell and Kyle (1988), Danthine and Moresi (1992), Krishnan (1987) and Wang (1989), the extra random component is able to influence stock prices because pricing is risk averse. Since the random component is independently distributed across time periods, it causes returns to be negatively autocorrelated.

Other features of the implied pattern of asset prices when information is released also match empirical evidence. In particular, noisy announcements contribute to explain excess kurtosis of returns at news dates. Conditional variance of returns varies across announcement and non-announcement dates. Expected information releases also enhance negative autocorrelation of returns and conditional returns reversals.

Finally, future asset prices become predictable on the basis of information which is not contained in past prices for those who know the content of announcements in advance.

This paper is organized as follows. Section 1 describes a relatively general set up. It simply serves as a benchmark for evaluating restrictions imposed in Section 2. The latter portrays a simple economy, and characterizes the equilibrium for that economy with exogenous releases of information. Section 3 analyzes the implied pattern of stock prices and refers to some empirical evidence which supports it. Section 4 briefly examines the relationship between this model and models of inventory control and liquidity provision by market-makers. Concluding remarks comment on some of the limits of the present framework.

1. *General Structure of the Model*

In this economy there are two types of agents, an informed (*I*) broker-dealer firm which generates a fraction m of the order flow, and $1-m$ uninformed (*U*). They trade two assets: a stock, which has uncertain payoff \tilde{v}_t , and uncertain per-capita supply \tilde{x}_t ; and a riskless bond with gross return R . The price of the stock in terms of bonds is \tilde{P}_t . Trade takes place at auctions which are held at discrete points in time, $1..T-1$. At time T the risky asset payoff is observed by all investors. Therefore $P_T = v_T$.

Before each round of trading the informed dealer observes stock payoff \tilde{v}_t . In particular, let stock value follow an *AR* (1) process:

$$(1) \quad \tilde{v}_t = \rho_v \tilde{v}_{t-1} + \tilde{\omega}_t, \quad 0 < \rho_v < 1$$

where the innovation in stock value is $\tilde{\omega}_t \sim N(0, \sigma_\omega^2)$, $\mathcal{E}\{\tilde{\omega}_t, \tilde{\omega}_s\} = 0$ for $s \neq t$ and $\sigma_v^2 \equiv (1 - \rho_v^2)^{-1} \sigma_\omega^2$ ¹.

The supply shock \tilde{x}_t , which is often interpreted as trading by agents with liquidity needs, is normally distributed and orthogonal to the innovation in stock value: $\tilde{x}_t \sim N(0, \sigma_x^2)$ and $\mathcal{E}\{\tilde{x}_t, \tilde{\omega}_s\} = 0 \forall t, \forall s$ ².

At time 0, the brokerage division announces a linear signalling rule according to which it will disclose public information \tilde{e} . Linearity ensures constant informativeness of news across realizations of random variables. Public information is made of "hard" information on stock value, which is what all market participants care about, and of noise $\tilde{\eta}$. In particular, a signalling rule \mathcal{S} consists of values for σ_η^2 , where

$$(2) \quad \begin{aligned} \tilde{e}_{t+1} &= \tilde{v}_t + \tilde{\eta}_t & t &= 1 \dots T-1 \\ \tilde{\eta}_t &\sim N(0, \sigma_\eta^2) \end{aligned}$$

and of a correlation coefficient between noise and past realizations of liquidity shocks:

$$\mathcal{E}\{\tilde{\eta}_t, \tilde{x}_s\} \equiv \sigma_{\eta, x_s} \quad \text{where } \sigma_{\eta, x_s} = 0 \text{ for } \forall t, \forall s \geq t$$

With this exception, noise, innovations in stock value and supply shocks are assumed pairwise uncorrelated at all leads and lags. When $1/\sigma_\eta^2$ approaches zero, news is uninformative with respect to stock value.

Before round of trading t , the brokerage division communicates to the dealer the realization of \tilde{e}_{t+1} . Uninformed rational traders' information set \mathcal{I}_{IU} at $t < T$ only includes public information and stock prices up to and including t . The structure of the economy is common knowledge.

Both informed and uninformed traders maximise expected utility of terminal wealth conditional on their respective information sets: $\mathcal{E} U_b[\tilde{W}_{bT} | \mathcal{I}_{bt}] = \mathcal{E}_{bt} U_b[\tilde{W}_{bT}]$, subject to budget constraints. Their terminal wealth is given by $\tilde{W}_{bT} \equiv \tilde{v}_T \tilde{X}_{b, T-1} + R \tilde{B}_{b, T-1}$ where \tilde{X}_{bt} is investor b 's holding of the risky asset and \tilde{B}_{bt} is investor b 's holding of the riskless asset at time t . Budget constraints, which must be satisfied for any given realization of the random variables, are:

¹ What is crucial for our results is simply some persistence, i.e. $\rho_v \neq 0$. The assumption $\rho_v = 1$, which is preferable when v summarizes the best estimate of asset payoff conditional on all the economy's information, could also be accommodated with some care. We let $\rho_v < 1$ since 1) v may display stationary components in discrete time when it follows a random walk in continuous time, 2) v , interpreted as the full information asset payoff, may be hit also by transitory shocks.

² WANG (1989, p. 30) shows that the implications of the existence of supply shocks are similar to those of the existence of technological uncertainty.

$$(3) \quad \bar{P}_t \bar{X}_{b,t-1} + R\bar{B}_{b,t-1} = \bar{P}_t \bar{X}_{b,t} + \bar{B}_{b,t} \quad \text{for } t = 1 \dots T-1$$

Define $\bar{P}_t \bar{X}_{b,t-1} + R\bar{B}_{b,t-1} \equiv \bar{W}_{b,t-1}$, i.e. the time t value of time $t-1$ asset holdings. Then, using the budget constraint to substitute out $\bar{B}_{b,T-1}$, terminal wealth can be rewritten as

$$\bar{W}_{bT} = (\bar{v}_T - R\bar{P}_{T-1}) \bar{X}_{b,T-1} + R\bar{W}_{b,T-1}$$

Repeated substitution leads to:

$$(4) \quad \bar{W}_{bT} \equiv (\bar{v}_T - R\bar{P}_{T-1}) \bar{X}_{b,T-1} + \dots + (\bar{P}_2 - R\bar{P}_1) \bar{X}_1 + R\bar{W}_0,$$

where \bar{W}_0 is time 1 value of asset endowments. The figure shows the sequence of events:

$\$$ is chosen by broker	v_t and e_{t+1} observed by dealer	e_t is observed by all	trading takes place	v_T is observed by all
period 0 period t , $0 < t < T$ period T

The problem is solved backward, as explained below in more detail. We determine investor b 's asset demand X_{bt} and a linear market clearing price function p_t first at time T , then at $T-1$ etc., assuming that everybody observes public information and the equilibrium price. This procedure determines $\mathcal{E}_0 U_b [X_{b1} (\dots (X_{bT}))] \equiv \Phi_{b0} (\mathcal{I}_{b1}, \dots \mathcal{I}_{b,T-1})$, where Φ_{b0} is agent b 's value function.

An equilibrium for each time period t is a set of *decision rules* $\{x_{U_t}^{\$}, x_{I_t}^{\$}\}$, where

$$(5) \quad \bar{X}_{U_t} = x_{U_t}^{\$} (\bar{e}_\tau, \bar{P}_\tau) \quad \tau = 1 \dots t$$

is uninformed traders' demand for stocks;

$$(6) \quad \bar{X}_{I_t} = x_{I_t}^{\$} (\bar{v}_\tau, \bar{P}_\tau, \bar{e}_{\tau+1}) \quad \tau = 1 \dots t$$

is the demand for stocks by the informed dealer; and an associated *price function* $p_t^{\$}$:

$$(7) \quad \bar{P}_t = p_t^{\$} (\bar{v}_\tau, \bar{e}_\tau, \bar{x}_\tau, \bar{P}_\tau, \bar{e}_{\tau+1})$$

such that for all $t < T$ and for any realization of the state of the world $s_t \equiv \{v_\tau, \eta_\tau, x_\tau, \omega_\tau\}$, $\tau = 1 \dots t$:

(i) for $b = I, U$ trader b 's decision rule in period t maximizes her expected

utility, given her information set and the decision rule of other traders, and given that decisions will be similarly selected in periods $t + 1 \dots T - 1$;
 (ii) asset markets clear:

$$(8) \quad mX_{I_t} + (1 - m)X_{U_t} = x_t \quad t = 1 \dots T - 1$$

(iii) expectations are fulfilled.

For $t = 1 \dots T - 1$, we therefore construct

$$(9) \quad \Phi_{U_t}(e_\tau, P_\tau) = \max_{X_{U_t}} \mathcal{E} \{ \Phi_{U, t+1}(\tilde{e}_{\tau+1}, \tilde{P}_{\tau+1}) | e_\tau, P_\tau; \tau = 1 \dots t \}$$

$$(10) \quad \Phi_{I_t}(v_\tau, P_\tau, z_t) = \\ = \max_{X_{I_t}} \mathcal{E} \{ \Phi_{I, t+1}(\tilde{v}_{\tau+1}, \tilde{P}_{\tau+1}, \tilde{e}_{\tau+1}) | v_\tau, P_\tau, e_{\tau+1}; \tau = 1 \dots t \}$$

where P is taken parametrically by all traders, and the evaluation of expectations has to be based on the price function (7). Standard recursive methods cannot be used, because utility is not additively separable across trading rounds. Additive utility functions allow to ignore the statistical relationship between rates of return over time. When utility is defined over terminal wealth, dependency cannot be overlooked (Levy and Paroush, 1974).

2. A Simple Economy

2.1. *Asset Trading.* – Characterizing the equilibrium when asymmetric information coexists with risk aversion and imperfect information is not trivial. We therefore solve a simplified problem. From now on we also drop tildas unless confusion between random variables and realizations arises.

Let $T = 3$. Stock value is observed by everybody at time 3. Let endowments of assets be zero. Assume that the dealer's order flow is small relative to the total flow ($m = 0$). This assumption simplifies considerably computations and allows to isolate the effects of information transmission through announcements from those of price transmitted information. The dealer observes v_1 and e_2 before trading at time 1. Nobody observes v_2 . The brokerage division disseminates information related to v_1 according to the common-knowledge signalling rule:

$$(11) \quad e_2 = v_1 + \eta$$

This news is communicated to the dealing division before the first auction, and reach the market before the second auction. We set to zero the

correlation between the supply stock at time 1 and noise at time 2. The sequence of events simplifies as follows:

S is chosen by broker	v_1 and e_2 observed by dealer	trading takes place	e_2 is observed by U	trading takes place	v_3 is observed by all
period 0 period 1 period 2 period 3

Let agent h , $h \in \{I, U\}$ maximize a negative exponential utility function with CARA $a > 0$ defined over wealth at time 3. At time 2, trader h 's value function reads:

$$\begin{aligned}
 (12) \quad \Phi_{h2}(\mathcal{I}_{h2}, P_2) &= \max_{\{X_{2b}\}} \mathcal{G}\{-e^{-a[RW_{1b} + (v_3 - RP_2)X_{2b}]}|\mathcal{I}_{h2}\} = \\
 &= \max_{\{X_{2b}\}} \mathcal{G}\{e^{-a[-R^2 P_1 X_{1b} - RP_2(X_{2b} - X_{1b}) + v_3 X_{2b}]}|\mathcal{I}_{h2}\} \\
 &= \max_{\{X_{2b}\}} \mathcal{G}\{e^{-a[RX_{1b}(P_2 - RP_1) + (v_3 - RP_2)X_{2b}]}|\mathcal{I}_{h2}\}
 \end{aligned}$$

where $\mathcal{I}_{2U} = \{P_1, P_2, e_2\}$ and $\mathcal{I}_{2I} = \{P_1, P_2, e_2, v_1\}$ are two types of agent's information sets. The interpretation of the exponent in the second row of (12) is as follows. In order to buy an amount of stocks X_{1b} in the first trading round, h sells bonds short. At time 3 h will have to repay principal and interest amounting to $RP_1 X_{1b}$. In the second round h sells $P_2(X_{2b} - X_{1b})$ bonds short. His final holding of the risky asset pays $v_2 X_{2b}$ at time 3. Due to the CARA parametrization of utility functions, asset demand is independent of wealth and equilibrium asset prices are not affected by distribution of wealth among investors. Therefore the uninformed group of traders can be represented by one uninformed trader alone (Wang, 1989). Using the properties of the Lognormal distribution (Appendix A) we find trader h 's optimal holdings of the risky asset at time 2:

$$(13) \quad X_{2b} = \frac{E_{2b} - RP_2}{a V_{2b}}$$

where $E_{tb} = \mathcal{G}(v_3|\mathcal{I}_{tb})$ and $V_{tb} = \text{Var}(v_3|\mathcal{I}_{tb})$. The market clearing price at time 2 can be reached by substitution of (13) into (8). At time 1, trader h 's value function reads:

$$(14) \quad \Phi_{h1}(\mathcal{I}_{h1}, P_1) = \max_{\{X_{1b}\}} \mathcal{G}\left\{-e^{-a\left[RX_{1b}(P_2 - RP_1) + \frac{(E_{2b} - RP_2)^2}{2a V_{2b}}\right]}|\mathcal{I}_{h1}\right\}$$

The derivation of asset holdings at time 1 is quite involved, for the exponent in (14) is not normally distributed any longer conditional on relevant information sets. We refer the reader to Appendix B for a detailed derivation of demand functions at time 1, which equal:

$$(15) \quad X_{1b} = \frac{E_{1b} - R \mathcal{E}(P_2 | \mathcal{I}_{1b})}{a V_{2b}} + \frac{\mathcal{E}(P_2 | \mathcal{I}_{1b}) - R P_1}{a R \text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{1b})} K_b$$

where K_1 and K_U are agent specific constants (see equations (B7) and (B17))³, which of course coincide when their information sets do.

Traders are not myopic. Therefore they take into account not only the expected capital gain accruing at time 2 (second term). They also consider the expected return from holding the stock between time 2 and time 3 (first term). In computing this last component we have used the fact that: $\mathcal{E}(E_{2b} | \mathcal{I}_{2b}) = E_{1b}$ and that V_{2b} – being a constant – is known at time 1. Comparative statics shows that if V_{2b}/V_{1b} falls, X_{1b} falls. I.e., if the precision of the estimate of asset payoff is expected to increase, traders prefer to reduce today's trades and wait for better information.

Proposition 1: Assume all random variables are non degenerate. Then, conditional on \mathcal{S} , for each time period $t = 1, 2$, there exists a unique equilibrium price function $p_t(\mathcal{I}_{U_t})$ which is linear in its argument. In particular:

$$(16) \quad P_2 = \frac{E_{2U} - a V_{2U} x_2}{R} = \frac{1}{R} [\gamma_{11} e_2 - a V_{2U} x_2]$$

where $\gamma_{11} \equiv \frac{\rho_v^2 \sigma_v^2}{\sigma_e^2}$; $V_{2U} = \sigma_v^2 \left(1 - \frac{\rho_v^4 \sigma_v^2}{\sigma_e^2} \right)$

$$(17) \quad P_1 = \frac{1}{R} \left\{ \mathcal{E}(P_2 | \mathcal{I}_{1U}) - \frac{a R V_{2U} \text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{2U})}{K_U} x_1 \right\} \\ = \frac{1}{R^2} \psi x_1 \text{ where } \psi \equiv -a \left[\text{Var}(E_{2U} | \mathcal{I}_{1U}) + \frac{a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2} \right] < 0$$

and

$$\text{Var}(E_{2U} | \mathcal{I}_{1U}) = \frac{(\rho_v^2 \sigma_v^2)^2}{\sigma_e^2}$$

³ Solutions to similar problems include: JENNINGS and BARRY (1983), who studied the case where $E_{1b} = E_{2b} \forall b$; KRISHNAN (1987) and DANTHINE and MORESI (1992), who consider an economy in which $m > 0$ but the second period equilibrium is fully revealing. GRUNDY and McNICHOLS (1989) study a privately revealing equilibrium.

Steps for the Proof: In the case $m = 0$ prices do not convey private information. Conditional moments in (13) and (15) can be evaluated before finding the price functions. Substitution of (13) and (15) into the market clearing condition (8) leads to price functions (16) and (17), which ensure that for any realization of the state of the world at time t , for $t = 1, 2$, market clearing conditions hold as identities. The equilibrium is unique because price is a monotonic function of x_t .

CARA utility functions and normality of random components cause the discount rate of expected future value to coincide with the riskless interest rate R . The risk premium is subtracted from the asset price which prevails under risk neutrality⁴.

Our simplifying assumption $m = 0$ implies that equilibrium prices do not even partially reflect firm's trades. The only way uninformed traders can learn about stock fundamental value is through public information e_2 . If no news are disseminated, prices only reflect supply shocks. Despite positive autocorrelation of stock value, stock prices at time 1 and 2 are uncorrelated through time whether or not information is disseminated.

By inspection of (16) and (17), it can be deduced that following a positive supply shock ($x_t > 0$), P_t falls. Supply shocks affect prices because of traders' risk aversion and imperfect information.

Had we allowed for positive correlation between public information and supply shocks at time 1, P_2 would still be orthogonal to P_1 . By observing P_1 uninformed traders deduce the realization of x_1 : their inference of asset payoff based on news cannot be influenced by supply shocks.

2.2. Public Information Supply. – The firm has a timing advantage during trade. In fact, it receives private information both on asset payoff and on news before the first trading round, while public information reaches the market after the first round of trading is over. Thus it can build a position according to its private signals by trading with uninformed counterparts. When it expects a higher price at time 2, it builds a larger position at time 1.

Knowing in advance the content of the announcement allows the firm to predict future stock price which, in the absence of news, would be determined by supply shocks alone. As long as public information conveys information on future asset payoff, uninformed traders use it in their forecasts. Their forecasts in turn affects P_2 , and the latter becomes positively correlated with firm's position at time 1:

⁴ Since stock prices are normally distributed and no short sales constraints are imposed, negative prices and wealth are possible, as in CAMPBELL and KYLE (1988) and WANG (1989).

$$\mathcal{E}(X_{1I}, P_2) = \frac{\text{Var}(E_{2U})}{a^3 V_{2U}^2 \sigma_x^2} + \frac{\mathcal{E}(E_{2I}, E_{2U})}{a V_{2I} R} > 0.$$

The firm expects to be able to liquidate its position at higher prices when it is positive; and to buy at lower prices when its holding is negative. This extends nicely to a batch trading setting previous results. In fact in a static setting – a setting in which there is only one round of trading and the informed agent is not allowed to trade before releasing news – public information allows to sell initial holdings at better conditions because it is positively correlated with the informed agent's initial endowment of stocks (Nicodano, 1992).

An important condition which was imposed in this set up is persistence in the process generating fundamental value. Provided that the process generating fundamental is persistent ($\rho_v \neq 0$), so that information received at t is still correlated with fundamental at $t + 1$, uninformed customers use the broker's recommendations in formulating their demand. Two other necessary conditions for news to matter are risk aversion on the part of all types of rational traders ($a > 0$) and non-degenerate supply shocks ($\sigma_x^2 > 0$). If the firm were risk neutral, it would take infinite positions on the basis of its information because of its price taking behavior and there would not exist a solution to (14) when $m = 0$. Alternatively, when $m > 0$ price would perfectly reflect its actions, and its private information would become public without any announcement. Private information becomes public at time 1 also when there are no supply shocks or – in general – not enough noise in excess of the dimensionality of the price vector. We are then back to the case of impossible speculation, because no uninsured risk is left.

Risk averse behavior by uninformed traders rules out complete price determination by the announcements. If uninformed traders were risk neutral, price at time 2 would be fully predictable by the firm and $\text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{1I}) = 0$. Hence risk aversion bounds the dealer's position in assets (see the second term in equation 15, which grows in absolute value as the variance of price at time 2 conditional on the firm's information set falls).

Wang (1989, p. 25) shows that imperfect information may cause investors to "overreact". Other traders may take advantage of market overreaction. They succeed in doing so if they are able to forecast tomorrow's price, hence to guess what uninformed traders expect, hence ultimately to know uninformed traders' signals. In Wang's model informed traders influence uninformed investors' signals indirectly because their trades are reflected into prices, which are observable by uninformed traders. In the present framework uninformed trader's signals are influenced directly through announcements.

3. Stock Price Behavior

We now contrast the properties of prices and returns when news at time 2 is alternatively non-informative or informative. We also refer to relevant empirical evidence, in order to assess the consistency between speculative dynamics with information supply and observed patterns of returns. This analysis focuses on (1) the distribution of prices across news and non-news dates; (2) the predictability of prices on the basis of information not contained in past prices; (3) returns autocorrelation. It will become apparent that the assumption of no information available at time 1 prevents implications from being taken literally. However, it eases the comparison on the central issue of the model.

No informative announcement at time 2

(1) Since information is available to uninformed traders neither directly nor through dealer's trades, prices at time 1 and 2 are influenced by supply shocks alone. Moreover they are normally and identically distributed across time periods.

(2) Price at time 2 – being a function of x_2 alone – cannot be predicted at time 1 neither by uninformed traders (who observe P_1) nor by informed ones (who know v_1 beyond P_1).

(3) As previous dynamic models of speculation, this model shows that there is no contradiction between serial dependence of returns and properly anticipated prices, as long as risk aversion matters. The correlation between capital gains (which coincide with returns if dividends are negligible) computed assuming that price at time zero P_0 is orthogonal to future prices, is negative: $\mathcal{E} (P_2 - P_1) (P_1 - P_0) = -\mathcal{E} (P_1)^2$. Negative autocorrelated returns are consistent with expecting positive returns after having observed a negative one, since $\mathcal{E} (P_2 - P_1 | P_1 - P_0) = \frac{\mathcal{E} (P_2 - P_1) (P_1 - P_0)}{\text{Var} (P_1 - P_0)} (P_1 - P_0)$.

Autocorrelated returns and conditional returns reversals seem consistent with "facts". Evidence from panel data on transaction prices (Woodruff and Senchack, 1988) shows that price continuations (positive serial correlation of returns) are less likely than price reversals (negative serial correlation). At the aggregate level short-run serial dependence is important (Lo, 1989), yet its sign is uncertain (Lo and MacKinlay, 1988; Fama and French, 1988)⁵.

⁵ Would positive serial correlation outweigh negative serial correlation for some parameter values when the measure of the broker-dealer firm is positive? This is not the case in the

even jumping conditional variance of stock returns which has been evidenced at the aggregate level (Pagan and Schwert, 1989) and in panels (De Bondt and Thaler, 1985). It is not consistent with asymmetric response of conditional volatility to positive and negative past returns.

Information releases affect the variance of price P_2 in two ways. By lowering uninformed investors' conditional variance of asset payoff, it lowers the variance of the risk premium component of price ($a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2$). However a smaller conditional variance of payoff translates into larger variance of conditional expected payoff, since $V_{2U} = \sigma_v^2 - \text{Var}(E_{2U})$. The variance of the expectation of asset payoff grows. As a consequence:

$$\frac{d\text{Var}(P_2)}{dV_{2U}} = \frac{-1 + 2a^2 V_{2U} \sigma_x^2}{R^2}$$

When $2a^2 V_{2U} \sigma_x^2 > 1$, i.e. $2a^2 (1 + \rho^2) \sigma_v^2 \sigma_x^2 > 1$, the first effect dominates the second and the variance of price at news dates falls (since V_{2U} is the minimum value of V_{2U}). When that condition is violated, the net effect depends on the value of σ_η^2 through V_{2U} .

(2) It is still the case that price at time 2 cannot be predicted on the basis of previous price. However price at time 3 can be predicted on the basis of price at time 2. If either $m > 0$ or information is released at time 1 as well, price at time 1 would of course incorporate information on asset payoff. It would then be useful in predicting P_2 .

From the point of view of the broker-dealer firm, we already saw that news changes the unconditional distribution of its wealth by altering the correlation between price at time 2 and its holdings at time 1. Information supply on stock value enables the firm to predict price at time 2 through v_1 .

For an econometrician who uses the same information as the "market", price at time 2 cannot be predicted (or could be predicted on the basis of price at time 1 when $m > 0$). If an econometrician gets to know v_1 or some other variable correlated with it which was not known to the market at time 1 he will be able to predict P_2 better than with P_1 alone. This is consistent with evidence showing positive correlation between net aggregate insider traders' position in a given month (which is likely to be correlated with v_1 and is observable by the market only with a delay) and excess return on the market portfolio in the subsequent two months (Seyhun, 1988)⁶.

⁶ Prices can be predicted on the basis of information which is not contained in past prices despite common knowledge of the structure of the economy, when informed traders are risk averse so that private information exists in equilibrium. Predictability of prices is consistent with market rationality: uninformed traders optimally use all their pieces of information. However, price at time 2 is correlated with information pieces which are private information at time 1. In other words, market rationality requires that all pieces of information available at t

(3) Unconditional autocorrelation of returns $\mathcal{E}(P_2 - P_1)(P_1 - P_0) = -\mathcal{E}(P_1)^2$ across non-news and news dates becomes more negative due to the release of information:

$$\frac{d\mathcal{E}(P_1)^2}{dV_{2U}} = -\frac{2a^2\sigma_x^2}{R^2} \left[\frac{\sigma_v^2(1 + a^2V_{2U}\sigma_x^2) - V_{2U}}{(1 + a^2V_{2U}\sigma_x^2)^3} \right] < 0 \quad \forall V_{2U}$$

and V_{2U} falls as σ_η^2 falls. Uninformed traders know that the precision of their forecast of asset payoff will increase: (V_{2U}/V_{1U}) falls. Therefore they postpone their trades (see p. 328), and this causes price at time 1 to be more sensitive to supply shocks.

4. Liquidity Provision and Inventory Control Strategies

Two are the candidate economic explanations for negative autocorrelation of returns in the market microstructure literature, both of which – however – do not consider information asymmetries.

One relies on inventory control strategies by a market maker. A market maker calls out a quote. At that quote, she must fulfill incoming orders⁷. When the current inventory level X_{I1} is above the desired level X^* , the inventory model predicts that the quotes will be set “low” to elicit a surplus of market sales. Therefore $P_2 = -\beta(X_{I1} - X^*)$, $\beta > 0$. When excess inventories are identically and independently distributed across time periods, the correlation between quote revisions – which coincide with returns correlation when trade occurs at each quote – is negative. Inventory control models also predict negative autocorrelation of market maker’s trades. Thus if speculation accompanied by information supply is equivalent to an inventory control strategy, we should observe not only negative autocorrelation of returns but also serial correlation of dealers’ trades and negative correlation between our dealer’s and uninformed traders’ trades at time 2.

The second explanation (Grossman and Miller, 1988) relies on asynchronization of liquidity trades and finite risk bearing capacity by market

be used to forecast price at $t + 1$. This asset market is rational. Market efficiency, which obtains when markets are strong form informationally efficient, requires all pieces of information which are useful in forecasting price at $t + 1$ to be available at t through a vector of prices which are sufficient statistics for those information pieces. This asset market is not efficient. This inefficiency is also evidenced by the fact that prices do not follow martingales: martingales obtain when both rationality and efficiency hold (SAMUELSON, 1965).

⁷ We follow HASBROUK (1987, p. 5), who does not consider the spread for simplicity.

makers. When liquidity provision falls, the impact of liquidity trades on price is larger. Negative autocorrelation is therefore increased.

One aspect of the broker-dealer firm's strategy reminds an inventory control strategy. Let its desired position in the absence of supply shocks be $X^* = \frac{E_{2I}}{aV_{2I}}$. Advance knowledge of announcements induces negative autocorrelation in excess inventories, which would be zero otherwise:

$$\mathcal{E}(X_{I1} - X^*)(X_{I2} - X^*) = -\frac{\mathcal{E}(E_{2U})^2}{a^4 V_{2U}^3 \sigma_x^2} < 0 \quad \text{for finite } \sigma_\eta^2$$

The firm's inventory position becomes smoother. There exists however an important difference between a strategy of inventory control by an informed market maker and that of an uninformed market maker⁸. When the market maker is informed, her quotes convey information. Hence she sets "high" quotes when her inventory level is above the desired level in order to induce the market to buy, which is the opposite of what an uninformed market maker would do. In our price-taking case, the dealer buys more when she expects good news and therefore higher prices. The covariance between her excess position and uninformed traders' demand is however reduced by news: $\mathcal{E}(X_{2I} - X^*)(X_{2U}) = V_{2U} \sigma_x^2 / V_{2I}$. On average, uninformed traders buy less when the dealer's excess position is positive. It appears therefore that the adequate interpretation of negative autocorrelation of returns and of the increase in negative autocorrelation (in absolute value) across news and non-news dates relies on liquidity provision. Essentially, our supply shocks represent asynchronized trades, which can be large in absolute value in any one period but average out over longer time spans. Returns autocorrelation is proportional to the variance of price at time 1. As we saw in the previous section, the latter rises because uninformed traders take smaller position at time 1 against asynchronized trades (thus reducing liquidity provision), waiting for the release of information tomorrow.

Concluding Comments

The simple model analyzed here accounts for negative autocorrelation

⁸ Is the specialist an informed trader? In inventory control models, she is not. However, in adverse selection models, she infers information out of the order flow. Thus assuming that the specialist's pricing conveys information to some traders seems appropriate. This is also GOULD and VERRECCHIA's assumption (1985).

of returns and conditional returns reversals. It is also consistent with "excess volatility" of prices relative to fundamentals for values of parameters belonging to certain ranges. The distribution of prices depends on the sequence of announcement dates: excess kurtosis of returns residuals could be found by the econometrician who forces a constant distribution across dates. Since private information is not perfectly transmitted by prices, variables correlated with private information help predicting returns.

A nonsensical implication of the present model, "price at time 1 does not help predicting price at time 2", would disappear if we also let either information be released at time 1 or firm's trades affect prices. The latter modification however suggests modelling the dealer as a strategic player. According to Laffont (1985, p. 1) "in a finite economy, one must take into account strategic behavior of agents both with respect to prices and with respect to information". After Gale and Hellwig (1988) we cannot any longer invoke a "large economy" assumption in order to maintain the assumption of price taking behavior by an informed trader with a positive measure.

The assumptions of a zero measure price-taking dealer may also seem inappropriate if confronted with the considerable market power of certain institutions. It however allows to highlight the similarity between setting a price through the control of trade flows and controlling price through information supply.

Despite Laffont's suggestion, until now insiders' strategic behaviour was modelled with respect to either asset trading or information disclosure. Insiders' strategic behavior with respect to asset positions was analyzed both in a static setting (Kyle, 1989) and in a dynamic setting (Kyle, 1985). Insiders' strategic behavior with respect to disclosure was analyzed in a static setting (Nicodano, 1992) and in a credibility game (Benabou and Laroque, 1989). The present paper only hints at the basic trade-offs governing their choice of a commitment to supply reliable information: (increased) predictability of future prices; increased price variability at time 1, due to uninformed traders postponing their trades; worse terms of trade at time 2, since price gets closer to the dealer's expectation of asset payoff.

Section 1 shows other possible extensions. The broker-dealer firm could be allowed to observe v_2 . This extension certainly complicates derivations, and we doubt that it would alter the basic insight of the present version. However, if private information were observed every period and public information were supplied every period in a T period model, a constant distribution of stock returns across time periods is likely to obtain again. This appears as the ideal setting when this model is interpreted as a model of market making. Irregular information releases rather than regular

ones are more appropriate when portraying the behaviour of intermediaries and companies.

APPENDIX A

The following results are often used in proofs.

(i) *Expected Value of a Lognormal Random Variable* (Johnson and Kotz, 1970, Vol. I, p. 112).

Let \bar{Y} be lognormal, i.e. its distribution be defined by $\bar{Z} = \log(\bar{Y} - \theta)$ where \bar{Z} is $N(\xi, \sigma^2)$ and θ is a parameter. Then $\mathcal{E}(\bar{Y}) = \exp(\xi + \frac{1}{2}\sigma^2)$.

(ii) *Law of Iterated Expectations* (DeGroot, 1989, p. 220).

Suppose \bar{Z} and \bar{Y} have a continuous joint distribution and that $r(\bar{Z}, \bar{Y})$ is any function of \bar{Z} and \bar{Y} . Then, if $\mathcal{C} \subseteq \mathcal{H}$:

$$\mathcal{E}\{r(\bar{Z}, \bar{Y}) | \mathcal{C}\} = \mathcal{E}\{\mathcal{E}[r(\bar{Z}, \bar{Y}) | \mathcal{H}] | \mathcal{C}\}$$

(iii) *Non-central Chi Squared Distribution* (Johnson and Kotz, 1970, Vol. II, pp. 130-134).

Let $\bar{U}_1, \bar{U}_2 \dots \bar{U}_v$ be independent unit normal random variables, and $\delta_1 \dots \delta_v$ be constants.

Then $\sum_{j=1}^v (\bar{U}_j + \delta_j)^2$ has a $\chi^2_1(\lambda)$ distribution, with non centrality parameter $\lambda = \sum_{j=1}^v \delta_j^2$.

Its moment generating function is:

$$\mathcal{E}\{\exp[\theta \chi^2_v(\lambda)]\} = (1 - 2\theta)^{-(1/2)v} \exp\left\{\frac{\lambda\theta}{1-2\theta}\right\}$$

APPENDIX B

Trader b 's problem at time 1 consists in finding her value function (14), i.e. in maximizing her objective function with respect to her asset holdings at time 1.

$$(B1) \quad \mathcal{E}_{1b} \Phi_{b2} = \mathcal{E}_{1b} \left\{ -e^{-a} \left[RX_{1b}(P_2 - RP_1) + \frac{(E_{2b} - RF_2)^2}{2a V_{2b}} \right] \right\}$$

which can be rewritten as:

$$\begin{aligned} = \mathcal{E}_{1b} \left\{ -e^{-a} \left[RX_{1b}(\bar{P}_{2b1} - RP_1) + RX_{1b} P_{2b}^* + \frac{1}{2a V_{2b}} \left((E_{2b1} - R\bar{P}_{2b1})^2 + \right. \right. \right. \\ \left. \left. \left. + (E_{2b}^* - RP_{2b}^*)^2 + 2(E_{2b1} - R\bar{P}_{2b1})(E_{2b}^* - RP_{2b}^*) \right) \right] \right\} \end{aligned}$$

where $\bar{P}_{2b1} \equiv \mathcal{E}(P_2 | \mathcal{I}_{1b})$ and $E_{2b1} \equiv \mathcal{E}(E_{2b} | \mathcal{I}_{1b})$; $P_{2b}^* = P_{2b} - \bar{P}_{2b1}$ is agent b 's error in forecasting time 2 price; $E_{2b}^* = E_{2b} - E_{2b1}$ is agent b 's error in forecasting her time 2 forecast of stock value. Since E_{2b1} and \bar{P}_{2b1} are non random conditional on \mathcal{I}_{1b} :

$$(B1) \quad \left\{ -e^{-a \left[RX_{1b} (\bar{P}_{2b1} - RP_1) + \frac{1}{2a} V_{2b} (E_{2b1} - R\bar{P}_{2b1})^2 \right]} \times \right. \\ \left. \mathcal{G}_{1b} \left\{ e^{-a \left[RX_{1b} P_{2b}^* + \frac{1}{2a} V_{2b} [(E_{2b}^* - RP_{2b}^*)^2 + 2(E_{2b1} - R\bar{P}_{2b1})(E_{2b}^* - R\bar{P}_{2b1})] \right]} \right\} \right\}$$

Uninformed trader's position. — Making use of equation (16) which determines P_2 and of our assumptions about U 's information sets, we can calculate:

$$E_{2U} - RP_{2U}^* = a V_{2U} x_2$$

$$E_{2U1} - R\bar{P}_{2U1} = 0$$

$$P_{2U}^* = \frac{1}{R} [(E_{2U} - E_{2U1}) + a V_{2U} x_2]$$

Substituting in the expression for the relevant moments, (B1) becomes:

$$(B2) \quad \mathcal{G}_{1U} \Phi_{U2} = \left\{ -e^{-a \left[RX_{1U} (\bar{P}_{2U1} - RP_1) + \frac{1}{2a} V_{2U} (E_{2U1} - R\bar{P}_{2U1})^2 \right]} \times \right. \\ \left. \mathcal{G}_{1U} \left\{ e^{-a \left[RX_{1U} P_{2U}^* + \frac{1}{2a} V_{2U} [(E_{2U}^* - RP_{2U}^*)^2 + 2(E_{2U1} - R\bar{P}_{2U1})(E_{2U}^* - RP_{2U}^*)] \right]} \right\} \right\} = \\ = \left\{ -e^{-a \left[RX_{1U} (\bar{P}_{2U1} - RP_1) - X_{1U} E_{2U1} \right]} \right. \\ \times \mathcal{G}_{1U} \left\{ e^{-a \left[X_{1U} E_{2U} + a V_{2U} X_{1U} x_2 + (1/2) a V_{2U} x_2^2 \right]} \right\} = \\ = \left\{ -e^{-a \left[RX_{1U} (\bar{P}_{2U1} - RP_1) - X_{1U} E_{2U1} \right]} \mathcal{G}_{1U} \left\{ e^{-a X_{1U} E_{2U}} \right\} \right. \\ \left. \times \mathcal{G}_{1U} \left\{ e^{-a \left[a V_{2U} X_{1U} x_2 + (1/2) a V_{2U} x_2^2 \right]} \right\} \right\}$$

The expectation of the last bracket can be transformed into the m.g.f. of a non-central χ_1^2 (Appendix A, Result *iii*). Therefore:

$$(B3) \quad \mathcal{G}_{1U} \left\{ e^{-(1/2) a^2 V_{2U} (2X_{1U} x_2 + x_2^2)} \right\} = \exp \left[\frac{a^4 V_{2U}^2 \sigma_x^2 X_{1U}^2}{2(1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2)} \right] (1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2)^{-(1/2)}$$

Let the distribution of E_{2U} conditional on \mathfrak{I}_{1U} be: $E_{2U} | \mathfrak{I}_{1U} \sim N(E_{2U1}, VE_{2U1})$. Substitution of (B3) into (B2) and use of properties of the Lognormal distribution (Appendix A, Result *i*) in order to evaluate $\mathcal{G}_{1U} \{e^{-a X_{1U} E_{2U}}\}$ lead to:

$$(B5) \quad \mathcal{G}_{1U} \Phi_{2U} = \exp \left\{ -a \left[\frac{-a^3 V_{2U}^2 \sigma_x^2 X_{1U}^2}{2(1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2)} + RX_{1U} (\bar{P}_{2U1} - RP_1) + \right. \right. \\ \left. \left. - (1/2) a X_{1U}^2 VE_{2U1} \right] \right\} (1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2)^{-(1/2)}.$$

By standard methods, we get to:

$$(B6) \quad X_{1U} = \frac{R(\bar{P}_{2U1} - RP_1)}{a \left(VE2U1 + \frac{a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2} \right)}$$

which coincides with equation (15) in the text:

$$(15) \quad X_{1b} = \frac{E_{1b} - RE(P_2|\mathfrak{I}_{1b})}{a V_{2b}} + \frac{\mathfrak{E}(P_2|\mathfrak{I}_{1b}) - RP_1}{aR \text{Var}(P_2|\mathfrak{I}_{1b})} K_b$$

when $b = U$ and

$$(B7) \quad K_U = \frac{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2}{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2 \left(1 - \frac{a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{R^2 \text{Var}(P_2|\mathfrak{I}_{1U})} \right)}$$

where $VE2U1 + a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2 = \text{Var}(P_2|\mathfrak{I}_{1U}) R^2$.

The second order condition: $(B8) - a \left(VE2U1 + \frac{a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2} \right) \equiv \psi < 0$ is satisfied

because of risk aversion, non degenerate random components and imperfect information on stock value. We now evaluate the remaining moments. $E_{2U} \equiv \mathfrak{E}(v_3|P_1, P_2, e_2)$, which equals $\mathfrak{E}(v_3|P_1, e_2)$ given that P_2 does not convey any information on stock return beyond that contained in e_2 . Since observing P_1 is equivalent to observing x_1 , it equals $\mathfrak{E}(v_3|x_1, e_2)$. Therefore:

$$(B9) \quad E_{2U} = \gamma_{11} e_2 \text{ where } \gamma_{11} \equiv \frac{\rho_v^2 \sigma_v^2}{\sigma_e^2}$$

$$(B10) \quad V_{2U} = \sigma_v^2 - \text{Var}(E_{2U}) \equiv \sigma_v^2 - VE2U = \sigma_v^2 \left(1 - \frac{\rho_v^2 \sigma_v^2}{\sigma_e^2} \right)$$

$$(B11) \quad VE2U = \gamma_{11}^2 \sigma_e^2$$

$$(B12) \quad E_{2U1} \equiv \mathfrak{E}(E_{2U}|P_1) = 0$$

$$(B13) \quad VE2U1 \equiv \text{Var}(E_{2U}|P_1) = VE2U$$

$$(B14) \quad X_{1U} = \frac{E_{2U1} - R^2 P_1}{a \left(VE2U1 + \frac{a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2} \right)} = \frac{-R^2 P_1}{a \left(VE2U1 + \frac{a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{1 + a^2 V_{2U} \sigma_x^2} \right)} \equiv \\ = R^2 P_1 \psi^{-1}$$

where ψ is negative (see also the second order condition (B8)).

Informed Trader's Demand. – The informed trader's problem is simpler than the uninformed's, because all variables but P_2 are non-random conditional on \mathcal{I}_{1I} . Following the same steps used above, we get to:

$$(B15) \quad \mathcal{E}_{1I} \Phi_{12} = -K_I^{-1/2} \left[e^{-a} \left[R X_{1I} (\bar{P}_{21I} - R P_1) + \frac{1}{2a V_{2I}} (E_{2I} - R \bar{P}_{21I})^2 \right. \right. \\ \left. \left. + \frac{a \sigma_x^2}{2K_I} \left[-a V_{2U} X_{1I} + \frac{V_{2U}}{V_{2I}} (E_{2I} - R \bar{P}_{21I}) \right]^2 \right] \right]$$

By standard method we get to asset demand:

$$(B16) \quad X_{1I} = \frac{E_{2I} - R \bar{P}_{21I}}{a V_{2I}} + \frac{\bar{P}_{21I} - R P_1}{a R \text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{1I})} K_I \\ = \frac{E_{2I}}{a V_{2I}} + \frac{1}{a^3 V_{2U}^2 \sigma_x^2} (E_{2U} - P_1 K_1 R^2) \text{ where}$$

$$(B17) \quad K_I = \frac{V_{2I} + a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2}{V_{2I}} \quad E_{2I} = E_{1I} = \rho_v^2 v_1$$

$$V_{2I} = V_{1I} = \sigma_v^2 (1 - \rho_v^4) = \sigma_\omega^2 (1 + \rho_v^2)$$

$$\text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{1I}) = a^2 V_{2U}^2 \sigma_x^2 / R^2 \text{ and}$$

$$\bar{P}_{21I} = (1/R) E_{2U}.$$

The second order condition for a maximum is satisfied:

$$(B18) \quad -a V_{2I} \left\{ \frac{R^2 \text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{1I})}{V_{2I} + R^2 \text{Var}(P_2 | \mathcal{I}_{1I})} \right\} = -\frac{a^3 \sigma_x^2 V_{2U}^2}{K_I} < 0$$

Equilibrium price function at time 1. – (17) can be reached by substitution of uninformed traders' demand (B6) into the market clearing condition (8).

REFERENCES

- BENABOU R. and LAROQUE G., "Using Privileged Information to Manipulate Markets: Insiders, Gurus and Credibility", M.I.T. Working Paper n. 513, February 1989.
- CAMPBELL J.Y. and KYLE A.S., "Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behavior", processed, 1988.
- DANTHINE J.P. and MORESI S., "Volatility, Information and Noise Trading", processed, 1992.
- DE BONDT W.F.M. and THALER R., "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, 1985, 40, 793-805.
- DE GROOT M.H., *Probability and Statistics*, Reading, MA: Addison-Wesley, 1989.

- DE LONG J.B., SHLEIFER A., SUMMERS L.H. and WALDMANN R.J., "Noise Traders Risk in Financial Markets", NBER Working Paper n. 2385, 1987; later published in *The Journal of Political Economy*, No. 4, 1990, 4, 703-38.
- , —, — and —, "Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation", *Journal of Finance*, No. 2, 1990, 45, 379-96.
- FAMA E.F. and FRENCH K.R., "Permanent and Temporary Components of Stock Prices", *Journal of Political Economy*, 1988, 98, 246-74.
- FRENCH K.R. and ROLL R., "Stock Return Variances: The Arrival of Information and the Reaction of Traders", *Journal of Financial Economics*, No. 1, 1986, 17, 5-26.
- GALE D. and HELLWIG M., "Informed Speculation in Large Markets", WWZ Discussion Paper 880, 1988.
- GOULD J.P. and VERRECCHIA R.E., "The Information Content of Specialist Pricing", *Journal of Political Economy*, No. 1, 1985, 93, 66-85.
- GROSSMAN S.J. and MILLER M.H., "Liquidity and Market Structure", *The Journal of Finance*, No. 3, 1988, 43, 617-37.
- and STIGLITZ J., "Information and Competitive Price Systems", *American Economic Review*, No. 2, 1976, 66, 246-53.
- GRUNDY B.D. and McNICHOLS M., "Trade and the Revelation of Information through Prices and Direct Disclosure", *The Review of Financial Studies*, No. 4, 1989, 2, 495-526.
- JENNINGS R.H. and BARRY C.B., "Information Dissemination and Portfolio Choice", *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, No. 1, 1983, 18, 1-19.
- JOHNSON N.I. and KOTZ S., *Continuous Univariate Distributions*, Vol. I and II, Boston: Houghton Mifflin, 1970.
- KRISHNAN M., "Rational Expectations Equilibrium with Exact Dynamic Demand Functions", Ph.D. Dissertation, The Wharton School, University of Pennsylvania, 1987.
- KYLE A.S., "Informational Efficiency and Liquidity in a Continuous Auction Futures Market", Columbia University, C.S.F.M., 1984.
- , "Continuous Auctions and Insider Trading", *Econometrica*, No. 6, 1985, 53, 1315-35.
- , "Informed Speculation and Imperfect Competition", *Review of Economic Studies*, No. 3, 1989, 56, 317-56.
- LAFFONT J.J., "On the Welfare Analysis of Rational Expectations Equilibria with Asymmetric Information", *Econometrica*, No. 1, 1985, 53, 1-29.
- LEROY S.F., "Efficient Capital Markets and Martingales", *Journal of Economic Literature*, No. 4, 1989, 27, 1583-1621.
- LEVY H. and PAROUSH J., "Multi-Period Stochastic Dominance", *Management Science*, No. 4, 1974, 21, 428-35.
- LO A.W., "Long Term Memory in Stock Market Prices", NBER W.P. No. 2984, May 1989.

- and MACKINLAY C., "Stock Market Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence From a Simple Specification Test", *Review of Financial Studies*, No. 1, 1988, 1, 41-66.
- MALKIEL B.G., *A Random Walk Down Wall Street*, IV Edition, New York and London: Norton, 1985.
- NICODANO G., "Public Information Supply and Asset Market Efficiency", processed, 1992.
- NIEDERHOFFER V. and OSBORNE F.M., "Market Making and Reversal on Stock Exchange", *Journal of the American Statistical Association*, 1966, 897-916.
- PAGAN A.R. and SCHWERT G.W., "Alternative Models for Conditional Stock Volatility", mimeo, 1989.
- PENMAN S.H., "Insider Trading and the Dissemination of Firms' Forecast Information", *Journal of Business*, No. 4, 1982, 55, 479-503.
- ROLL R., "R²", *The Journal of Finance*, July 1988, 43, 541-67.
- SAMUELSON P., "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", *Industrial Management Review*, 1965, reprinted in R.C. Merton, ed., *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. III, Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1972.
- SEYHUN H.N., "The Information Content of Aggregate Insider Trading", *Journal of Business*, No. 1, 1988, 61, 1-24.
- STIGLITZ J.S., "Information and Capital Markets", in W.F. Sharpe and C.M. Cootner, eds., *Financial Economics: Essays in Honor of Paul Cootner*, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1981.
- TIROLE J., "On the Possibility of Speculation under Rational Expectations", *Econometrica*, No. 5, 1982, 50, 1163-81.
- WANG J., "A Model of Intertemporal Asset Pricing Under Asymmetric Information", *Wharton School*, mimeo, May 1989.
- WOODRUFF C.S. and SENCHACK A.J., "Intradaily Price Volume Adjustments of NYSE Stocks to Unexpected Earnings", *Journal of Finance*, No. 2, 1988, 43, 467-91.

INFORMAZIONE AL PUBBLICO, SPECULAZIONE E DISTRIBUZIONE DEI RENDIMENTI AZIONARI

In questo saggio viene studiato l'effetto sulla distribuzione dei rendimenti azionari dell'informazione regolarmente offerta al pubblico. Si suppone che il mercato si aspetti l'annuncio e ne conosca la precisione e che un investitore, identificabile con colui che effettua l'annuncio, ne conosca altresì il contenuto in anticipo. L'analisi si fonda su un semplice modello di speculazione razionale multiperiodale che prevede rendimenti autocorrelati e volume degli scambi positivo.

L'imprecisione degli annunci può spiegare l'eccessiva curiosità dei residui dei rendimenti giornalieri rinvenuta in alcuni studi empirici. La liquidità del mercato si riduce prima dell'annuncio e ciò comporta un'accentuazione dell'autocorrelazione negativa dei rendimenti.

TWO INCOME FAMILIES AND CURRENCY HOLDINGS

by

SOHRAB ABIZADEH * and MAHMOOD YOUSEFI **

Introduction

The proliferation of innovative currency-saving devices which began in the early 1960's started a wave of speculation about the emergence of a 'cashless' society. Many people believed that plastic money would gradually replace the existing paper money and coin, and that all but the most insignificant financial transactions would be computerized. As a consequence, both the rate of growth of currency holding by the non-bank public and the absolute amount of currency outstanding would level off and, ultimately, decline. Nothing of the sort has occurred. Between 1960 and 1990, currency in circulation in the U.S. increased by 722 percent, and per capita currency holdings increased by 498 percent, from \$160 to \$956. Although the increase in real per capita currency holdings was not as dramatic as that of nominal per capita currency holdings, nonetheless it increased by 35 percent between 1960 and 1990. Assuming that the bulk of currency is held for transaction purposes, one would expect a continuation of the long-run downward trend, established in the first half of the century, in the ratio of currency to demand deposits. This trend, however, lasted until 1961 and has reversed course ever since. For instance, in 1961, the currency-deposit ratio was 0.203. It rose steadily after 1961 and reached its peak of 0.284 in 1984, an increase of approximately 40 percent.

One explanation for the increased currency holdings could be an increase in currency held as a store of value. However, the increasing financial sophistication of individuals in managing their portfolios, the opportunity

* Department of Economics, University of Winnipeg, Winnipeg (Canada).

** Department of Economics, University of Northern Iowa, Cedar Falls, IA (U.S.A.).

We would like to thank Professor Charles Gillette of the University of Northern Iowa for his helpful comments.

cost of holding cash, particularly when nominal and real interest rates are high, and government-guarantees of bank deposits are only a few reasons why individual currency holdings for saving purposes should not be increasing. A convincing argument could be that people hold currency for purposes of tax evasion. Alternatively, it may be suggested that the irregular or underground economy in the U.S. is growing quickly to absorb the extra currency.

This paper will examine rising currency demand in the U.S. over the previous decades¹. Existing explanations of the 'currency explosion' will be examined to assess the growth of currency holdings by the U.S. public. The primary focus of this preliminary research is on the increased female participation in the labour force and, more specifically, the increasing number of families with more than one wage-earner and their demand for cash holding. According to the U.S. Bureau of the Census, within the last two decades, participation of married women in the labor force increased by more than 50 percent. In 1987, the rate of labor force participation of married women with preschool children was 56.8 percent. Additionally, the number of families headed by women has increased dramatically in recent decades. All of these changes lend themselves to a rising demand for currency to discharge expenditures on domestic service, child care services, clothing care services, meals consumed outside homes, and so on.

Past Experience

As financial markets have become more complex and in response to structural changes in the financial markets, the public's preference patterns for currency and demand deposits have also become more complex. For example, financial institutions now actively compete for both short and long term funds from individuals, telephone and automated transfers between savings and checking accounts are common-place, and money market funds make it easy and inexpensive to shift funds. In addition, banking practices which consolidate dispersed corporate funds into a consolidated account on a daily basis for short-term (overnight) investment or automatic repayment of bank loans result in many corporate demand accounts being written down to near-zero balances at the close of business when deposit statistics are

¹ Our analysis, although based on the theory of demand for money, makes an important digression. We are concerned about the reasons behind currency holdings, not money per se. Considerable work has already been done on estimation of demand for money as opposed to demand for currency. For a complete survey see LAIDLER (1985).

taken. For these reasons, the currency-demand deposit ratio does little to explain the increase in the amount of currency outstanding in the United States. A more valid component would be the ratio of currency outside banks to total deposits.

One explanation for the rise in currency holdings focuses on the possibility that the 'Mattress mentality' is on the upswing. Anderson (1977) and Whitehead (1982) both found that the percent of currency in hoards in the U.S. has been increasing since 1950. The difficulty with increased hoarding of currency as an explanation of rising currency outstanding lies in the difficulty of ascribing a believable motive for this action beyond personal mistrust of financial institutions, or desire for secrecy, or an increase in irrational behaviour. If nothing else, government-guaranteed bank deposit insurance should have been a countervailing force. Without a general motivational theory to explain why individuals en masse would start to increase their cash hoards after 1961, the obvious conclusion – which we reject – is that there must have been an increase in irrational behaviour. To circumvent this conclusion, increasing emphasis has now been placed on either the motive of tax evasion or the size of the hidden economy² to explain why individuals holdings of currency are so large. Gourlay (1980) estimated that an amount equal to about 10% of reported taxes was not collected in Canada because of unreported or underreporting of income. In order to explain large and increasing cash holdings, others have focused on the transactions aspect of the hidden economy where it is assumed that most illegal transactions take place in cash.

Gutmann (1979) assumed that the *C/D* ratio (currency outside banks/demand deposits) was only influenced by tax rates and levels and government imposed restriction³. Applying Gutmann's method to the Canadian economy, Mirus and Smith (1981) estimated the unreported economy in Canada in 1976 at 14% of total economic activity (on a 1937-39 base period) and 12.4% (on a 1950-52 base period). Comparable figures for 1978 were 8.4% and 6.5%⁴.

² In order to be consistent we will use "hidden economy" to refer to that part of economic activity which is not normally reported or recorded. Note that different terms such as "irregular economy", "subterranean economy", and others are also used in the literature. However, there is no substantial difference between these terms.

³ Unfortunately, changes in the denominator of this ratio – for reasons entirely unrelated to activities in a hidden economy (e.g. high interest rates) – have cast grave doubts on the reliability of the results generated by Gutmann method. For detailed criticism, see FREY and POMMERHNE (1984).

⁴ FEIGE (1979) chose 1939 as the year a hidden economy did not exist. He then established a benchmark ratio of the total value of transactions (supported by currency and

It is almost impossible to substantiate the results of the past studies. Tanzi (1980) suggests that \$10-15 billion is held in cash for purposes of tax evasion. This is more than the total amount of notes in circulation in 1976, including those held by the chartered banks. Emphasis on the growth of the hidden economy most certainly seems valid but to conclude from the available data that this sector is growing more quickly than the reported sector is not an obvious or necessary conclusion. Measuring the immeasurable – that which is meant to be hidden and go undetected – is a frustrating task. The above methods which have attempted to do this posit an unreported economy which seems disproportionately large relative to the size of the economy⁵.

The Hypotheses

This discussion implies that the aforementioned explanations of rising currency holdings are either inadequate or incomplete. We suggest that a significant factor contributing to this trend is the increasing number of families with two income earners, a result of increasing participation of women in the labour force. This phenomenon began with the second World War and accelerated very rapidly from the mid-sixties onward. Intuitively speaking, it can be argued that the rise in the number of two income families and the female participation rate lead to a higher demand for currency for several reasons. First, by and large, the rise in the female participation rate arises from rising divorce rates and decreased remarriages which ordinarily place these women in the lower half of the income spectrum. There is a tendency for higher currency holdings by lower income people compared to those of higher income families, *ceteris paribus*. Second, the same argument applies to the rise in two income families if this increase arises from economic necessity. Third, with the rise in female participation rate, there is a rise in currency holding for expenditures on incidentals. Accordingly, we hypothesize that the increase in families with two income earners and female participation in the labor force have had a significant and

demand deposits) and measured income in that year. He attributed deviations from this ratio (in subsequent years) to the existence of the hidden economy.

⁵ A final aspect of cash holdings is perhaps exclusively related to that of the demand for the U.S. dollar in other countries. It also forms a large portion of reserves held by foreign banks. Thus the points raised about tax erosion and the size of the hidden economy 'overexplain' the currency explosion. An alternative hypothesis is needed to explain the increase in currency outstanding in the United States.

positive effect on the rate of growth of demand for currency balances over the past three decades.

It may be argued that the increase in the number of income earners will increase *GNP* and thus will automatically lead to more currency holdings by the public. Our hypothesis implies that increases in incomes arising from a higher female participation rate and increased number of two income families lead to higher absolute and relative currency holdings by individuals and households. For the cash held by the public to grow faster than the growth of overall real income, the two income families need to have a higher desire to hold cash relative to the average income earners in the country. Furthermore, the per capita income elasticity of demand for currency holdings by females should be higher than the corresponding elasticity for males. If this is verified, it follows that the income of the second income earner (usually female), within the two income family, plays a considerable role in the household's decision for currency holdings. These propositions about different income elasticities are verified by an empirical analysis, a task to which we turn next.

The Model

One crucial step in building an empirical model explaining the upward trend in currency holdings is that of properly defining a dependent variable that simultaneously represents the variation in currency holdings and correctly reflects the increase in its magnitude. Obviously, there are different ways of measuring or reflecting this trend. The most common practice has been to use either the C/GNP ratio or the C/D ratio. These proxies (of currency holdings) do not lend themselves readily to a meaningful analysis of ever rising cash balances. In the case of the C/GNP ratio, for example, both the numerator and the denominator have followed similar increasing trends in the past. Moreover, with the C/GNP ratio there is concern for a one to one correspondence between this ratio and independent variables (such as real per capita *GNP*) in a regression equation. The presence of *GNP* in the denominator of the dependent variable would almost guarantee a significant relationship between the dependent and the independent variables⁶. The use of C/D ratio is not a proper dependent variable either since increases in C will be exaggerated due to the continuous fall of D during the period

⁶ This argument also applies when per capita currency holdings are used as the dependent variable.

under study ⁷. The other alternative is to use the value of currency held. In conformity with the theory of demand for money, we use this variable in our empirical model ⁸.

Following the conventional theory of demand for money we have

$$\frac{M_t}{P_t} = \alpha Y_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} (R_t^e)^{\beta_3} \quad (1)$$

where

- M = Money balances held by the public
- Y = Real per capita income (the so called scale variable) ⁹
- R = Short-term or long-term interest rates (opportunity cost variable)
- R^e = The expected interest rate
- P = The price level
- α = Constant
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Elasticity measures

Since we are only interested in the currency held by the public, and assuming that money market is at equilibrium, we may define $CU = M - D$, where D denotes all checkable deposits at commercial banks and foreign related institutions. This is inclusive of *NOW* and *ATS* balances at all depository institutions and the outstanding amount of U.S. dollar-denominated travellers checks of non bank issues ¹⁰. Given the above definitions and invoking equation (1) we can write

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha Y_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} (R_t^e)^{\beta_3} \quad (2)$$

where

⁷ See FREY and POMMERHNE (1984) for the problems associated with the use of this variable when trying to measure the size of the hidden economy.

⁸ Because of the nature of the objectives of this paper we see no problem using the quantity of money held outside banks as our dependent variable. However, it should be noted that if one is interested in estimating the demand for money, aside from the identification problems there are other problems such as simultaneity, and problems related to the use of a lagged independent variable that have to be taken into account. See LAIDLER (1985, pp. 99-114) for more on such problems.

⁹ Since we are interested in comparing families with two income earners with average American families, we use real mean income of the U.S. households as our scale variables. The use of real income is justified in the absence of money illusion and following JACOBS' (1974) suggestion. Also note that real per capita income takes care of the effect of population changes on demand for currency. See LAIDLER (1985, p. 135).

¹⁰ See BOARD of GOVERNORS (1990).

CU = Total currency held outside depository institutions and the Federal Reserve System

Since we are interested in the transaction and precautionary aspects of money holdings (as opposed to the speculative portion of demand for money), we can omit R^e and rewrite (2) as ¹¹

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha Y_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} \quad (3)$$

Rewrite (3) to allow for the growth of two-income families. Alternatively, we may allow for female participation rate as a substitute for the growth of two income families.

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha Y_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} TY_t^{\beta_3} \quad (4a)$$

or

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha Y_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} FPR_t^{\beta_3} \quad (4b)$$

where

TY = Number of two-income families.

FPR = Female Participation Rate.

Next, redefine Y as real family income of a two income family (TYP) and rewrite (4) as

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha TYP_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} TY_t^{\beta_3} \quad (5a)$$

or

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha TYP_t^{\beta_1} R_t^{\beta_2} FPR_t^{\beta_3} \quad (5b)$$

A comparison of empirical results for (4) and (5) can be used to analyze different income elasticities of demand for currency. The variable TYP is decomposed into two parts, YF and YM so that

$$TYP_t = YF_t + YM_t \quad (6)$$

¹¹ Both transaction and precautionary demand for money are affected by income, whereas the speculative motive is mainly affected by the expected future rate of interest.

where

YF = real per capita income of female in two income family.

YM = real per capita of male in two income family.

Substituting (6) into (5) we obtain

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha YF_t^{\beta_1} \alpha YM_t^{\beta_2} R_t^{\beta_3} TY_t^{\beta_4} \quad (7a)$$

or

$$\frac{CU_t}{P_t} = \alpha YF_t^{\beta_1} \alpha YM_t^{\beta_2} R_t^{\beta_3} FPR_t^{\beta_5} \quad (7b)$$

For empirical purposes, the log-linear (double) versions of equations (4a), (4b), (5a), (5b), (7a), and (7b) are estimated.

Annual data covering 1960-1990 are used to estimate the relevant coefficients¹². In constructing our model, we have assumed that the supply of currency is determined exogenously by the monetary authorities. This allows us to use a single equation model to estimate the relationship between the demand for currency and the independent variable. Thus, it is appropriate to treat the interest rate as an independent variable¹³. In addition, given our definition of CU , we do not need to be concerned about the identification problem. This is so since, at equilibrium, money demand is equal to money supply or $M = M1 = CU + D$. Given that we have excluded D from this equilibrium condition, our observed values will only correspond to currency holdings rather than the total demand for money.

Interpretation of the Results

Tables 1 and 2 report the regression results. Table 1 is based on models which include the number of two income families (TY) as an inde-

¹² The detailed information on the sources and nature of data are available from the authors.

¹³ The Federal fund rate is used as a proxy for the interest rate on savings balances. Although the gap between the market interest rate and the federal funds rate widened during the late seventies and the early eighties, the trend has been the same. Federal fund rate may capture the maximum interest rate effect since it will be closer to the rate of return on fixed term financial assets. See INTRILIGATOR (1978, p. 304) for more on the use of the interest rate as an independent variable.

TABLE 1

SUMMARY OF REGRESSION ANALYSIS FOR CURRENCY HOLDING BY THE PUBLIC (CU) WITH TY_t AS AN INDEPENDENT VARIABLE

Version	Constant	Real Income				TY_t	R_t	R^2	D-W st.
		Y_t	TYP_t	YM_t	YF_t				
1	- 4.41	.28 (1.57)	—	—	—	.64 (4.08)	-.04 (1.14)	.97	1.63
2	- 1.72	—	.42 (1.65)	—	—	.24 (.95)	-.02 (.88)	.97	1.68
3	- 3.44	—	—	-.70 (2.07)	1.47 (3.92)	.13 (.91)	.02 (.54)	.98	1.77
4	- 5.25	—	—	.36 (1.24)	—	.64 (4.02)	-.03 (1.14)	.97	1.60
5	- 6.81	—	—	—	.93 (2.95)	.27 (1.47)	-.005 (.17)	.98	1.63

TABLE 2

SUMMARY OF REGRESSION ANALYSIS FOR CURRENCY HOLDING BY THE PUBLIC (CU) WITH FPR_t AS AN INDEPENDENT VARIABLE

Version	Constant	Real Income				FPR_t	R_t	R^2	D-W st.
		Y_t	TYP_t	YM_t	YF_t				
1	5.71	.05 (.46)	—	—	—	1.52 (4.97)	-.02 (.97)	.98	1.65
2	4.41	—	.18 (.99)	—	—	1.46 (4.68)	-.02 (1.06)	.98	1.67
3	2.07	—	—	-.25 (.89)	.68 (2.04)	1.22 (3.79)	-.003 (.16)	.98	1.64
4	4.44	—	—	.17 (.85)	—	1.50 (4.92)	-.02 (1.11)	.98	1.63
5	1.58	—	—	—	.47 (1.94)	1.34 (4.38)	-.01 (.61)	.98	1.66

Note: Figures in parentheses are the t -statistics of the estimated coefficients.

pendent variable. Table 2, however, uses female participation rate (FPR) as the proxy for the increase in number of two income families¹⁴.

The estimated coefficients for the interest rate (R_t) are all (with one exception) negative and none is statistically significant. This is an indication of the influences of the opportunity cost of holding cash when households make their portfolio decision. The reported results in Tables 1 and 2 reinforce *a priori* reasoning and support our main hypothesis. That is, irrespective of the models used, the majority of coefficients for TY_t and all of the coefficients for FPR_t are positive and highly significant. This indicates that a one percent increase in the number of two income families or female participation in the labour force will cause a significant rise in the demand for currency.

Version 1 in Tables 1 and 2 use real average household income as the dependent variable. The estimated coefficients are positive. When family income of two income families (TYP_t) is used (version 2 in both tables) as a scale variable, not only are the estimated coefficients positive; one is also highly significant, providing further support to our hypothesis. Meanwhile the estimated income elasticities of demand for currency are higher for the two income families than for average American households (.28 compared to .42 from Table 1 and .05 compared to .18 in Table 12). This indicates that with every dollar increase in real income, two income households will demand more cash than their average counterparts. Version 3 in both Tables break our scale variable into two components: real per capita income for female and male. While YF_t carries the expected and at the same time significant signs in all the models reported, YM_t carries negative signs in two models and positive signs in two models and positive signs in the other two. The coefficients for YM_t are statistically insignificant. However, both when YM_t and YF_t are simultaneously used as independent variables and when we include real per capita income of males and females separately in the regression equations, we end up with one distinct conclusion. That is, consistently, regardless of the model used, the income elasticities of demand for currency by females are greater than those for males. These are -.70 and 1.46 (Table 1, version 3), .36 and .93 (Table 1, versions 4 and 5), -.25 and .68 (Table 2, version 3) and .17 and .47 (Table 2, versions 4 and 5) for

¹⁴ Originally, we used ordinary least squares (OLS) to estimate the coefficients of the regression equation. However, based on the Durbin-Watson statistics obtained, it was not possible to accept the hypothesis that autocorrelation was absent. Accordingly, the models estimated and reported are all corrected for autocorrelation. Note also that all the models are estimated in logarithmic form to enable us to compare the different elasticities involved.

males and females respectively. Once again, a higher income elasticity of demand for currency by females reinforces our main hypothesis.

Conclusion

This paper began by questioning the increase in the amount of currency held by the non-bank public. It examined the existing theories and concluded that they only partially explain the rising trend and, in total, fail to account for the entire phenomenon. We proposed a preliminary model which enables us to explain the importance of the increase of two income families and female participation rate in currency holdings. The empirical findings suggest that we should add these variables, particularly the female participation rate, to the list of factors which account for the currency increase. It may be inferred that the rate of growth of currency holdings can be explained without overemphasizing tax evasion as a motive or the underground economy as the repository.

REFERENCES

- ANDERSON Paul S., "Currency in Use and in Hoards", *New England Economic Review*, Federal Reserve Bank of Boston, March/April, 1977, 21-30.
- BOARD OF GOVERNORS, *Federal Reserve Bulletin*, July 1990, 13-14.
- FEIGE Edgar L., "How Big is the Irregular Economy?", *Challenge*, Nov./Dec. 1979, 22, 5-13.
- FREY B.S., and POMMEREHNE W.W., "The Hidden Economy: State and Prospects for Measurement", *The Review of Income and Wealth*, No. 1, 1984, 30, 1-23.
- GOURLAY James L., "Tax Abuse: A View from Revenue Canada", *Canadian Taxation*, Summer 1980, 2, 82-87.
- GUTMANN Pierre M., "Statistical Illusions, Mistaken Policies", *Challenge*, Nov./Dec. 1979, 22, 14-17.
- INTRILIGATOR Michael D., *Econometric Models. Techniques, and Applications*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1978.
- JACOBS R.L., "Estimating the Long-Run Demand for Money from Time Series Data", *Journal of Political Economy*, No. 6, 1974, 82, 1221-38.
- LAIDLER David E.W., *The Demand for Money: Theories, Evidence and Problems*, 3rd Ed., New York: Harper & Row, 1985.

- MIRUS R. and SMITH R.S., "Canada's Irregular Economy", *Canadian Public Policy*, Summer 1981, 7, 444-53.
- TANZI Vito, "The Underground Economy in the United States: Estimates and Implications", *Quarterly Review*, Banca Nazionale del Lavoro, December 1980, No. 135, 33, 427-53.
- WHITEHEAD David D., "Explaining the Cash Explosion", *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Atlanta, March 1982, 14-18.

FAMIGLIE CON DUE REDDITI E DOMANDA DI CIRCOLANTE NEGLI STATI UNITI

Secondo la teoria convenzionale della domanda di moneta in questo articolo si asserisce che due fattori significativi contribuiscono all'aumento della quantità di circolante. Essi sono la partecipazione femminile alla forza lavoro e il numero di famiglie con due percettori di reddito. L'analisi empirica dei dati degli Stati Uniti convalida, fra le altre, questa ipotesi principale.

L'AUTONOMIA GESTIONALE NEI GRUPPI CREDITIZI E FINANZIARI

by

GIUSEPPE LOMBARDO *



1. Introduzione

Nell'ambito della ristrutturazione del sistema creditizio e finanziario italiano, avviata sin dai primi anni ottanta e contrassegnata dal 1990 da un complesso di interventi che introducono sostanziali innovazioni alla legge bancaria degli anni '36-'38, sono state riformulate le disposizioni riguardanti gli assetti proprietari e i legami tra le imprese all'interno dei gruppi.

In particolare, recentemente sono stati tracciati i lineamenti del gruppo creditizio, sono stati approntati dei protocolli di autonomia, preordinati a salvaguardare all'interno dei gruppi l'indipendenza delle gestioni e l'interesse dei loro utenti, sono state regolamentate nell'ambito dei conglomerati finanziari ¹ determinate ipotesi di rapporti contrattuali.

Questo scritto si propone di presentare alcune riflessioni in merito all'autonomia delle gestioni delle imprese all'interno dei raggruppamenti.

2. L'autonomia gestionale

Con riferimento al sistema creditizio italiano, occorre preliminarmente osservare che dall'esame delle informazioni relative alle banche che detengono partecipazioni di controllo in società bancarie e finanziarie, si rileva che alle filiali italiane delle banche appartenenti ai gruppi ² faceva capo alla fine

* Università di Genova, Facoltà di Economia e Commercio.

¹ Su alcuni importanti temi strutturali e strategici relativi ai conglomerati finanziari, si veda GARDENER (1988).

² I gruppi creditizi ai quali fanno riferimento i dati sono quelli, con al vertice un ente creditizio, che hanno effettuato le segnalazioni ai sensi della legge 17 aprile 1986, n. 114. I

del 1990 il 77,7 per cento degli impieghi gestiti dal totale delle dipendenze nazionali di tutte le istituzioni creditizie residenti; tale quota risultava, per oltre la metà, erogata dai 9 maggiori gruppi ³. Alle stesse filiali si riferivano il 72,1 per cento dei depositi e l'86,3 per cento dei titoli obbligazionari emessi. Quest'ultima modalità di provvista si è concentrata presso i gruppi di grandi e medie dimensioni, che comprendono i principali istituti di credito a medio termine. Inoltre il totale delle attività di bilancio dei gruppi creditizi italiani, segnalate su base consolidata da 68 istituzioni che detenevano partecipazioni di controllo in società bancarie o finanziarie, ammontava alla fine del 1990 a circa 1.380.000 miliardi ⁴.

Rispetto alla rilevazione riferita all'anno 1989, relativa a 62 gruppi creditizi, si è leggermente ridotto, dall'82,0 al 78,8 per cento, il peso del sottosistema costituito dalle istituzioni creditizie residenti, che include la capogruppo, mentre è aumentata la quota intermediata dalle controllate estere (dal 15,5 al 18,0 per cento) e dalle società finanziarie (dal 2,5 al 3,2 per cento) ⁵. Relativamente a quest'ultime, è in aumento il peso delle società appartenenti ai gruppi di medie dimensioni.

L'estrema rilevanza dei gruppi nel mercato creditizio e l'esigenza di favorire una razionalizzazione del sistema bancario italiano, in vista della completa integrazione dei mercati creditizi e finanziari, hanno comportato la necessità di definire la configurazione dei gruppi. Il quadro normativo è delineato dalla legge 30 luglio 1990, n. 218, e dalle successive disposizioni di attuazione contenute nel decreto legislativo 20 novembre 1990, n. 356.

Con riferimento agli elementi caratterizzanti il gruppo creditizio nella soluzione scelta ⁶, l'area di operatività è costituita da attività di carattere creditizio e finanziario o aventi natura strumentale a quest'ultime.

Strutturalmente, ai fini dell'identificazione delle società controllate, il controllo ricorre nell'ipotesi codicistica ⁷, dove tuttavia l'esistenza del control-

gruppi risultanti dal nuovo albo istituito dal decreto legislativo 20 novembre 1990, n. 356, segneranno i dati consolidati a partire dalla fine del primo semestre 1992.

³ Cfr. BANCA D'ITALIA, *Relazione per il 1991, Appendice*, Tav. a F15, p. 236.

⁴ Cfr. BANCA D'ITALIA, *Relazione per il 1991, Appendice*, Tav. a F13, p. 234.

⁵ Cfr. BANCA D'ITALIA, *Relazione per il 1991*, p. 308 s.

⁶ Al riguardo si veda ROSSIGNOLI (1991).

⁷ Al riguardo si richiama il disposto del primo comma dell'art. 2359 del codice civile: «sono considerate società controllate: 1) le società di cui un'altra società dispone della maggioranza dei voti esercitabili nell'assemblea ordinaria; 2) le società di cui un'altra società dispone di voti sufficienti per esercitare un'influenza dominante nell'assemblea ordinaria; 3) le società che sono sotto influenza dominante di un'altra società in virtù di particolari vincoli contrattuali con essa».

lo nella forma dell'influenza dominante è presunta, salvo prova contraria, quando ricorra una delle seguenti situazioni:

a) possesso di una partecipazione idonea a consentire la nomina o la revoca della maggioranza dei membri del consiglio di amministrazione o di altro organo di amministrazione e/o direzione;

b) sussistenza di rapporti, anche tra soci, di carattere finanziario e organizzativo, idonei a conseguire uno dei seguenti effetti:

– l'influenza sulla formazione dei prezzi di trasferimento, quando questi siano difforni da quelli di mercato, con conseguente spostamento di utili o di perdite lorde da una società all'altra;

– il coordinamento della gestione dell'impresa con quella di altre imprese ai fini del perseguimento di uno scopo comune;

– l'attribuzione di poteri maggiori rispetto a quelli derivanti dalle azioni o quote possedute;

– l'attribuzione a soggetti diversi da, quelli legittimati in base all'assetto proprietario di poteri nella scelta degli amministratori e dei dirigenti delle imprese;

c) assoggettamento, in base alla composizione degli organi amministrativi o per altri concordanti elementi, a direzione comune.

La definizione delle caratteristiche del modello organizzativo del gruppo creditizio fa riferimento al modello di gruppo integrato, che si caratterizza per il disegno imprenditoriale comune, posto in essere dalle distinte società del gruppo, per la forte coesione interna, e per la direzione unitaria esercitata dalla capogruppo.

È stata così tradotta in realtà la soluzione che negli ultimi anni ricorreva sistematicamente nel disegno di ristrutturazione del sistema creditizio concepito dalla Banca d'Italia⁸.

L'organo di vigilanza ha fornito indicazioni che tendono a promuovere il maggior livello di integrazione possibile. In particolare, alla capogruppo, nel quadro dell'attività di direzione e coordinamento che le è propria, sono state attribuite le seguenti funzioni⁹:

a) un controllo strategico sull'evoluzione delle diverse aree di attività in cui il gruppo opera e dei rischi incombenti sul portafoglio di attività esercitate. Trattasi di un controllo sia sull'espansione delle attività svolte dalle società appartenenti al gruppo (crescita o riduzione per via endogena)

⁸ In particolare cfr. BANCA D'ITALIA, *Relazione per il 1988, Considerazioni finali*, p. 28; CIAMPI (1989); BANCA D'ITALIA, *Temi di discussione*, febbraio 1988, pp. 19 e 199.

⁹ Cfr. *Istruzioni di vigilanza per gli enti creditizi*, Comunicato della Banca d'Italia, in G.U. n. 30 del 6 febbraio 1992.

sia sulle politiche di acquisizione e dismissione da parte delle società del gruppo (crescita o riduzione per via esogena);

b) un controllo gestionale volto ad assicurare il mantenimento delle condizioni di equilibrio economico, finanziario e patrimoniale sia delle singole società del gruppo sia del gruppo nel suo insieme. Tali esigenze di controllo devono essere soddisfatte preferibilmente mediante la predisposizione di piani, programmi e budget, aziendali e di gruppo, ed attraverso l'analisi delle situazioni periodiche, dei conti infrannuali, dei bilanci di esercizio delle singole società e di quelli consolidati. Il controllo deve essere esercitato sia per settori omogenei di attività sia con riferimento all'intero gruppo.

Tali posizioni sono leggibili negli statuti tipo predisposti dalla Banca d'Italia, che riservano all'esclusiva competenza dell'organo amministrativo della capogruppo l'esercizio dell'attività di direzione e di coordinamento delle società del gruppo. Tale ruolo è esplicitamente indicato anche negli statuti delle società controllate e delle società *sub-holdings*.

Si deve inoltre notare che la concezione del gruppo quale unico soggetto imprenditoriale ha portato all'eliminazione del divieto di cumulare cariche amministrative sia presso la banca controllante sia presso quella controllata. L'appartenenza della società al gruppo è attestata nei confronti dei terzi e degli organi sociali delle società dall'iscrizione nell'Albo dei gruppi creditizi. La capogruppo deve rendere note sia alla Banca d'Italia sia alle società componenti il raggruppamento, tra l'altro, la mappa del gruppo creditizio, nelle distinte articolazioni societarie italiane ed estere, e le modalità con le quali svolge la funzione di direzione e coordinamento. A tal fine la capogruppo deve dare al gruppo una organizzazione che le consenta l'effettivo controllo sia sulle scelte strategiche del gruppo stesso sia sull'equilibrio gestionale delle singole società.

Il gruppo creditizio, come delineato dalla Banca d'Italia, coincide con la definizione di gruppo cui propende la dottrina aziendale italiana, ove elemento qualificante è la strategia unitaria di conduzione aziendale. Come è noto, il solo possesso di partecipazioni, totalitario o di maggioranza, non è elemento sufficiente per la costituzione di un gruppo, in quanto è necessario che le imprese facenti parte del gruppo siano sottoposte a direzione strategica unitaria¹⁰.

Pressoché contemporaneamente alla definizione della configurazione

¹⁰ Circa le determinanti e le funzioni della forma gruppo, si veda: CASSANDRO (1969); AZZINI (1968); SARACENO (1967); RULLANI (1978); CASELLI, FERRANDO, GOZZI (1990); VACCÀ (1986); ALZONA (1981); BIANCHI, GUALTIERI (1988).

del gruppo creditizio al suo interno, veniva definita la materia degli assetti proprietari degli enti creditizi. È evidente, per alcuni aspetti, la connessione tra i due processi di regolamentazione.

È stata sancita, con l'approvazione della « legge antitrust » italiana, la preclusione ad acquisire il controllo di una banca, o detenere partecipazioni superiori al 15 per cento, ad imprese esterne al settore bancario e finanziario, ricomprendendo le imprese assicurative tra gli enti finanziari ¹¹.

Nell'ambito della disciplina degli assetti proprietari, sono stati previsti legislativamente i protocolli di autonomia. La loro predisposizione costituisce un passaggio ulteriore nella strumentazione di controllo instaurata per assicurare la trasparenza in materia di assetti proprietari ed essi vanno ricondotti alla tematica dei potenziali conflitti di interessi.

Lo specifico ruolo dei protocolli di autonomia è la responsabile assunzione di determinate linee comportamentali da parte dei soggetti titolari di partecipazioni rilevanti, al fine di assicurare l'indipendenza dell'ente partecipato. Con riferimento alle gestioni bancarie, il protocollo d'autonomia ¹² è una dichiarazione indirizzata alla Banca d'Italia ogni qual volta l'entità della partecipazione è superiore al 15 per cento o comunque di controllo, nonché all'ente creditizio cui si riferisce la partecipazione. Tale dichiarazione deve contenere l'impegno a non porre in essere, in virtù della propria partecipazione al capitale della banca, atti o comportamenti contrari alle esigenze di autonomia gestionale dell'ente partecipato.

L'organo di vigilanza dovrà altresì valutare gli eventuali collegamenti di carattere tecnico, organizzativo, finanziario e convenzionale del socio con altri soggetti, in modo da prevenire le ipotesi di influenza dominante che siano pregiudizievoli per l'autonomia gestionale e la neutralità allocativa dell'ente creditizio.

Per la soggezione al protocollo di autonomia, è previsto un regime articolato ¹³ in funzione fondamentalmente del settore di attività in cui i soggetti operano e dell'entità della partecipazione che si intende acquisire.

Si considerino dapprima i legami tra enti creditizi.

Riguardo ai gruppi creditizi è prevista, nel loro ambito, l'esclusione del protocollo d'autonomia per le società capogruppo e le società componenti. Ciò è l'immediata conseguenza della struttura di tale modello organizzativo,

¹¹ Art. 27 legge 20 ottobre 1990, n. 287, e secondo le modalità previste dal D.M. 5 giugno 1991.

¹² Art. 28 legge 20 ottobre 1990, n. 287, e secondo le modalità previste dal D.M. 5 giugno 1991.

¹³ Cfr. la deliberazione 27 gennaio 1992 del Governatore della Banca d'Italia, in G.U. n. 29 del 5 febbraio 1992.

ove la capogruppo deve organizzare il controllo strategico-funzionale e curare la sorveglianza del rischio globale.

Neppure i rapporti tra banche aventi sede in Italia soggiacciono al protocollo di autonomia. Al riguardo, qualora si tratti di partecipazione di controllo, ricorre la fattispecie del gruppo, al cui interno vi è esclusione del protocollo di autonomia, come sopradDETTO.

Nel caso di partecipazioni non rilevanti, come possono essere quelle inferiori al 5 per cento, in genere l'ente creditizio azionista si limita a gestire il profilo finanziario della partecipazione posseduta. Pertanto non sorge l'esigenza di tutelare l'autonomia gestionale della partecipata.

Nel caso di partecipazione rilevante, ma non di controllo, il socio potrebbe porre in essere atti contrari all'autonomia gestionale della banca partecipata. Ciò potrebbe più facilmente verificarsi qualora gli enti creditizi operino in aree di intermediazione diverse, ad esempio in mercati del breve e del medio-lungo termine. Tuttavia, l'intendimento perseguito è la salvaguardia dell'indipendenza delle gestioni creditizie dalle gestioni non creditizie, non essendo previste regole riguardanti le partecipazioni bancarie detenibili dalle banche.

La soggezione al protocollo di autonomia è invece prevista per l'ente creditizio avente sede all'estero. La ragione dell'esclusione dall'esonero risiede nel fatto che nel paese d'insediamento dell'ente creditizio potrebbero mancare norme volte a tutelare sufficientemente l'autonomia delle banche dai soggetti, che potrebbero essere anche imprese non finanziarie, ad esse legati da rapporti proprietari ¹⁴.

Un ulteriore livello di analisi riguarda il rapporto fra banca e finanza. Come è noto, oltre agli enti creditizi, possono detenere partecipazioni di controllo nelle banche solo le società finanziarie e le società assicuratrici ¹⁵. Per tali tipi di imprese, non componenti di gruppo creditizio, vi è l'obbligo della sottoscrizione del protocollo di autonomia per le partecipazioni superiori al 15 per cento del capitale di enti creditizi o comunque di controllo. Ciò nell'evidente convinzione che una commistione tra i settori « finanziario-assicurativo » e « creditizio », al di fuori della valenza unitaria che il gruppo creditizio assume come tale, potrebbe compromettere l'autonomia gestionale della banca, con pregiudizio per l'efficienza e la stabilità dell'ente creditizio.

Da ultimo si esamini il rapporto tra banca ed industria. Al riguardo, come sopradDETTO, le misure di separatezza fanno divieto a soggetti diversi

¹⁴ Anche per tale motivo gli enti creditizi e le società finanziarie con sede all'estero non possono assumere la qualifica di capogruppo di un gruppo creditizio.

¹⁵ Sui rapporti tra attività bancaria ed assicurativa, si veda: ABI (1987); BERTONI, PETRONI (1989); CESARINI, VARALDO (1992); DE ANGELI (1990); PADOA SCHIOPPA (1987).

da enti creditizi o società finanziarie di detenere partecipazioni superiori al 15 per cento del capitale di una banca, o che comunque ne garantiscano il controllo. Tali azionisti, dell'area industriale, non sono tenuti alla sottoscrizione del protocollo di autonomia.

L'assetto appena delineato pone in evidenza l'assenza degli impegni derivanti dal protocollo di autonomia per le interessenze, non di controllo, inferiori alla soglia del 15 per cento, detenute da azionisti appartenenti alle aree « finanziario-assicurativa » ed industriale. A questo proposito, occorre osservare che tali soci, quando detengono partecipazioni superiori al 5 per cento¹⁶, sono soggetti ad apposita disciplina sia in materia di fidi sia con riferimento ai rapporti relativi alle attività diverse da quelle di erogazione del credito. Evidentemente si presuppone che tali regolamentazioni siano sufficienti a tutelare l'autonomia gestionale della banca partecipata.

Si può osservare tuttavia che la suindicata soglia del 15 per cento, oltre la quale si soggiace all'obbligo del protocollo di autonomia, è stata fissata autonomamente dalla Banca d'Italia, in applicazione delle norme di legge. Resta quindi la possibilità di variare con un provvedimento amministrativo tale limite nei riguardi della generalità dei soci. Inoltre si rileva l'ulteriore possibilità della Banca d'Italia di richiedere al singolo azionista la presentazione del protocollo di autonomia, anche con riferimento alle interessenze inferiori alla soglia del 15 per cento.

Infine, sono inoltre tenuti alla sottoscrizione del protocollo di autonomia gli enti pubblici, anche economici, partecipanti al capitale di enti creditizi. Di conseguenza sono assoggettate a tale regolamentazione le Fondazioni rivenienti dalle operazioni di ristrutturazione ai sensi della legge n. 218/1990.

Oltre ai protocolli di autonomia concernenti le gestioni bancarie, nell'ordinamento italiano sono stati recentemente introdotti protocolli di autonomia gestionale anche nell'attività di intermediazione mobiliare¹⁷. Tale normativa obbliga alla sottoscrizione del protocollo di autonomia tutti i soggetti che partecipano in misura superiore al 2 per cento del capitale di società di intermediazione mobiliare di cui alla legge 2 gennaio 1991, n. 1, di società di gestione dei fondi comuni di investimento mobiliare di cui alla legge 23 marzo 1983, n. 87, nonché delle società fiduciarie che svolgono attività di gestione di patrimoni mediante operazioni aventi per oggetto valori mobiliari in nome proprio e per conto terzi¹⁸.

¹⁶ Vedi *infra*, par. 4.

¹⁷ Al riguardo si veda CAPRIGLIONE (1991); FORESTIERI (1991).

¹⁸ Art. 4, comma 1° e 2°, ed art. 17, legge 2 gennaio 1991, n. 1, e secondo le modalità

Anche la recente disciplina che, in attuazione delle direttive CEE, ha introdotto in Italia gli organismi di investimento collettivo in valori mobiliari, operanti secondo il modello di società di investimento a capitale variabile, richiede il protocollo di autonomia, per i soggetti che partecipano al capitale delle SICAV, con azioni nominative in numero non inferiore a 20.000 ¹⁹.

In dipendenza dell'obbligo, i titolari delle partecipazioni si devono impegnare ad astenersi da qualsiasi comportamento che possa essere di ostacolo ad una gestione indipendente, sana e prudente della partecipata, ovvero che possa indurre la società medesima ad una condotta non coerente con i principi e le regole generali di cui alla legge 2 gennaio 1991, n. 1.

Va osservato che il possesso delle suindicate quote di capitale comporta sempre la sottoscrizione del protocollo di autonomia, anche se le società sono componenti di gruppi creditizi. Evidentemente l'indipendenza delle gestioni fa premio sull'unitarietà di gruppo.

Pressoché contemporaneamente all'introduzione dei protocolli di autonomia nell'attività di intermediazione mobiliare, sono stati previsti protocolli di autonomia gestionale anche nell'attività assicurativa e riassicurativa ²⁰. La disciplina obbliga alla sottoscrizione del protocollo di autonomia tutti i soggetti che controllano imprese o enti assicurativi o autorizzati all'esercizio della riassicurazione.

Riguardo agli assetti proprietari delle imprese assicurative e con riferimento agli azionisti appartenenti al settore creditizio, si rileva che possono essere autorizzate ad acquisire interessenze di maggioranza assoluta in imprese assicurative solo le aziende di credito che si caratterizzano per dimensioni e struttura tecnico-organizzativa. Inoltre l'assunzione di più partecipazioni di controllo in compagnie di assicurazione viene consentita esclusivamente in presenza di specifiche motivazioni di carattere funzionale. Invece le aziende di credito di minori dimensioni, che intendono essere presenti nel comparto assicurativo, possono essere autorizzate ad acquisire singolarmente solo quote di minoranza ²¹.

previste dalla deliberazione 2 luglio 1991, n. 5387, della CONSOB, in Supplemento ordinario alla G.U. n. 173 del 25 luglio 1991.

¹⁹ Art. 5 decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 84.

²⁰ Art. 12 legge 9 gennaio 1991, n. 20, e secondo le modalità previste dal D.M. 10 luglio 1991.

²¹ In ogni caso l'ammontare complessivo al valore di bilancio delle partecipazioni in compagnie di assicurazione sia in Italia sia all'estero, a prescindere dal ramo di attività esercitato, deve essere contenuto entro un limite pari al 20 per cento del patrimonio delle aziende di credito, fermo restando che le interessenze in società che esercitano il solo ramo danni o congiuntamente i rami vita e danni non possono eccedere il 10 per cento del patrimonio. Entro i limiti quantitativi generali indicati, ogni singola interessenza nel capitale di

L'azionista di controllo, al fine di garantire l'indipendenza della azienda assicurativa, si deve impegnare a non porre in essere atti o comportamenti contrari all'autonomia gestionale dell'impresa o ente assicurativo e a far conoscere gli strumenti e le cautele che intende a tal fine adottare.

Inoltre l'azionista, al momento della richiesta dell'autorizzazione all'assunzione della partecipazione di controllo, al fine di prevenire ipotesi di influenza dominante pregiudizievoli per l'autonomia gestionale dell'impresa, deve relazionare sulla struttura giuridica ed economica del gruppo di imprese al quale appartiene, evidenziando i rapporti di collegamento di carattere tecnico, finanziario, organizzativo e convenzionale, nonché gli accordi organizzativi e commerciali esistenti con altri soggetti. Ancora, il socio deve specificare gli obiettivi perseguiti con l'acquisizione ed i programmi che si propone di realizzare, con particolare riferimento alla natura e all'entità dei collegamenti finanziari che si intendono porre in essere fra l'impresa assicuratrice e le altre imprese che fanno parte dello stesso gruppo. Si richiede altresì di precisare la tipologia dei collegamenti finanziari che si intendono instaurare nonché ogni altra attività inerente alla gestione patrimoniale e finanziaria dell'impresa assicuratrice. Infine, deve essere comunicato se nel programma degli investimenti dell'impresa assicurativa vi siano, ed in quali dimensioni, eventuali attività facenti capo all'azionista di controllo ovvero a soggetti collegati.

L'autonomia gestionale deve essere considerata anche alla luce della seconda direttiva comunitaria di coordinamento bancario del 15 dicembre 1989, di prossimo recepimento nell'ordinamento italiano. Le norme riguardanti sia l'accesso all'attività degli enti creditizi, sia il suo esercizio, obbligano le autorità nazionali a tener conto della necessità di garantire una gestione sana e prudente dell'ente creditizio. A tal fine, qualora l'influenza esercitata dagli azionisti significativi sia di ostacolo ad una gestione coerente con tali principi, sono possibili sia il rifiuto all'autorizzazione all'accesso sia opportune misure per porre termine a tale situazione.

Infine va osservato che in quasi tutti i principali paesi industriali sono previsti controlli sull'azionariato²². Generalmente sono valutate dalle autorità le operazioni che comportano modificazioni rilevanti nel capitale dell'ente creditizio e i requisiti posseduti dagli azionisti. In particolare, nell'ambito

un'impresa di assicurazione, quale che sia il ramo di attività esercitato, non può superare, al valore di bilancio, il 10 per cento del patrimonio della banca partecipante. Cfr. Decreto del Ministro del Tesoro del 4 maggio 1990, in *BANCA D'ITALIA, Bollettino-Vigilanza sulle aziende di credito*, 1990, n. 112, p. 131 s.

²² Per un esame della struttura e della regolamentazione dei sistemi finanziari dei principali paesi industriali, si veda FORESTIERI, ONADO (1989a).

CEE, va ricordata l'esperienza belga ²³. In tale paese sono stati predisposti dei protocolli sull'autonomia della funzione bancaria. Nei protocolli sono definite le regole di gestione e di amministrazione delle banche per salvaguardarne l'indipendenza. In particolare, variazioni significative nell'entità delle partecipazioni possono verificarsi dopo consultazione degli organi direttivi dell'ente creditizio controllato e della *Commission bancaire*, organo di vigilanza nazionale. Quest'ultimo può sospendere il progetto, se ritiene che non sia salvaguardata l'autonomia della gestione bancaria. Inoltre l'autonomia dei componenti degli organi amministrativi risulta rafforzata dalle disposizioni che sottopongono la revoca o il non rinnovo del mandato al parere degli organi della banca e della *Commission bancaire* stessa.

3. L'interesse dell'utente

Nei gruppi gli interessi propri delle singole unità di intermediazione sono sempre subordinati al perseguimento del comune progetto imprenditoriale. I protocolli di autonomia vietano comportamenti, da parte del partecipante, che contrastino non solo con le esigenze di autonomia gestionale dell'ente partecipato, ma anche con l'interesse del suo utente all'interno del gruppo ²⁴.

Con riferimento alla partecipazione nel capitale degli enti creditizi, il protocollo di autonomia impone che il titolare della partecipazione assuma formale impegno di non porre in essere atti o comportamenti contrari all'interesse dei depositanti. Tale dichiarazione, rilasciata dalle società finanziarie e assicurative del conglomerato (e dagli altri soggetti) indicate nel paragrafo precedente, equivale al divieto di atti contrari all'interesse dei creditori dell'istituzione creditizia.

Il problema principale è quello di prevenire una eccessiva assunzione di rischio. Esempi di comportamento contrario all'interesse del depositante sono i prestiti concessi ad una consociata in crisi o i finanziamenti infragruppo di investimenti rischiosi. Si potrebbe conseguire una protezione efficace dei depositanti rispettando e/o imponendo una condotta aziendale prudentiale alla controllata. Tale risultato può essere raggiunto mediante l'adozione di regole di diversificazione, ripartizione, frazionamento dei prestiti, nonché

²³ Al riguardo, si veda ANDERLONI (1989).

²⁴ Per una analisi dei conflitti di interesse che possono insorgere tra l'intermediario mobiliare e il suo cliente, e più in generale, in una istituzione che svolge attività di intermediazione finanziaria ad ampio raggio, si veda SABANI, SAPIENZA (1990).

una adeguata capitalizzazione in funzione dei differenti rischi assunti dalla banca, e l'applicazione di coefficienti patrimoniali di stabilità.

L'interesse dell'utente è tutelato anche nel settore dell'intermediazione non bancaria. In quasi tutti i paesi la regolamentazione prevede obblighi di informazione e correttezza atti a garantire che l'intermediario svolga sempre il proprio compito nell'interesse dell'utente.

Riguardo all'attività di intermediazione mobiliare, in Italia il protocollo di autonomia impone al partecipante di astenersi da qualsiasi atto che possa indurre l'intermediario ad una condotta non coerente con i principi generali e le regole di comportamento che disciplinano lo svolgimento di tale attività.

In tale contesto assumono particolare rilevanza le disposizioni²⁵ che impongono all'impresa intermediaria di non effettuare operazioni con o per conto della propria clientela se l'intermediario stesso ha direttamente o indirettamente, anche in relazione a rapporti di gruppo o di altri rapporti di affari propri o di società del gruppo, un interesse in conflitto nell'operazione, a meno che esso non abbia preventivamente rivelato per iscritto al cliente la natura e l'estensione del suo interesse nell'operazione ed il cliente non abbia acconsentito espressamente per iscritto all'effettuazione dell'operazione stessa. L'obbligo di trasparenza è rafforzato dalla previsione che sia evidenziato graficamente nell'istestazione dei moduli che l'operazione è in conflitto di interessi.

Di conseguenza nell'attività di gestione di patrimoni, nei casi di operazioni sul capitale, di fusione, di scissione, d'offerta pubblica di acquisto, di vendita, di sottoscrizione o di scambi concernenti valori mobiliari emessi dall'intermediario o da società appartenenti al gruppo, nonché nei casi di operazioni di collocamento effettuate dall'intermediario autorizzato o da società appartenenti al gruppo, si rileva che l'acquisto, la vendita, la sottoscrizione e lo scambio dei relativi valori mobiliari sono consentiti esclusivamente nel rispetto delle disposizioni che obbligano a rivelare al cliente l'interesse dell'intermediario nelle operazioni sopra menzionate. Le stesse disposizioni si applicano all'acquisto di diritti di opzione e all'esercizio di diritti di prelazione sui valori mobiliari di cui sopra.

Parimenti, nello svolgimento dell'attività di consulenza, gli intermediari autorizzati non devono consigliare operazioni aventi ad oggetto valori mobiliari da essi stessi emessi o collocati, emessi o collocati da società del gruppo cui appartengono, ovvero operazioni in cui abbiano, direttamente o indirettamente, anche in relazione a rapporti di gruppo o di altri rapporti di affari propri o di società del gruppo, un interesse in conflitto nell'operazione, a

²⁵ Cfr. le deliberazioni 2 luglio 1991, n. 5386, e n. 5387, della CONSOB.

meno che non abbiano rivelato al cliente la natura e l'estensione del loro interesse nell'operazione.

Infine con riferimento ai rendiconti periodici relativi alla gestione di patrimoni ²⁶, nel prospetto riassuntivo ²⁷ sono tra l'altro riportati i limiti posti nel contratto ovvero stabiliti dalla CONSOB, relativi alla compravendita di valori mobiliari emessi dall'intermediario autorizzato ovvero emessi da soggetti ad esso collegati da rapporti di gruppo.

Inoltre nell'estratto conto e valutazione del patrimonio gestito ²⁸, per ogni singolo valore mobiliare in portafoglio al cliente, vengono anche riportate per le operazioni in conflitto di interesse e per le operazioni che necessitano di specifica autorizzazione da parte del cliente, le informazioni inserite nel fac-simile di legenda di cui alla tabella A ed è espressamente indicata la data dell'autorizzazione all'operazione da parte del cliente.

Nell'attività assicurativa il protocollo di autonomia gestionale contiene l'impegno da parte del partecipante di non porre in essere atti o comportamenti contrari all'interesse degli assicurati. A tal fine l'Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni, nel valutare la richiesta di acquisizione di imprese assicurative, per garantire la tutela degli assicurati, tiene conto della capacità finanziaria della controllante in relazione alla dimensione degli interventi necessari per far fronte alle esigenze di gestione e, eventualmente, di ricapitalizzazione dell'impresa assicurativa, tenuto conto anche degli impegni finanziari volti ad assicurare l'esecuzione del programma di sviluppo dell'impresa stessa.

Tra gli strumenti a tutela degli interessi dell'utente, va anche menzionata la vigilanza su base consolidata, che consente la trasparenza del gruppo verso le autorità di controllo.

A livello comunitario con la direttiva n. 30 del 6 aprile 1992 è stata riformulata la disciplina sulla vigilanza consolidata degli enti creditizi, intro-

²⁶ Il rendiconto periodico si compone dei seguenti documenti: a) prospetto riassuntivo; b) estratto conto dei movimenti lire; c) estratto conto e valutazione del patrimonio gestito. Nel caso in cui il cliente abbia scelto nell'ambito della gestione patrimoniale più linee di investimento, i documenti sopra indicati sono redatti per ogni linea di investimento.

²⁷ Il prospetto riassuntivo indica la valutazione del patrimonio gestito, il risultato della gestione relativo al periodo di riferimento considerato ed il risultato progressivamente cumulato nell'anno solare di riferimento.

²⁸ Nell'estratto conto e valutazione del patrimonio gestito sono riportate le seguenti informazioni: a) la movimentazione del portafoglio gestito nel periodo di riferimento, con esclusione delle operazioni concluse alla stessa data, ma non ancora regolate; b) le operazioni concluse alla data del rendiconto, ma non ancora regolate; c) la valutazione del portafoglio gestito come risultante alla fine del periodo di riferimento a seguito delle suddette movimentazioni, con esclusione delle operazioni concluse ma non ancora regolate.

TAB. A

OPERAZIONI IN CONFLITTO DI INTERESSE E DA AUTORIZZARE

LEGENDA

- a) Acquisto di valori mobiliari emessi dall'intermediario in eccesso rispetto ai limiti contrattuali ovvero stabiliti dalla Consob.
- b) Acquisto di valori mobiliari emessi da soggetti collegati all'intermediario da rapporti di gruppo in eccesso rispetto ai limiti contrattuali ovvero stabiliti dalla Consob.
- c) Acquisto o sottoscrizione di valori mobiliari collocati dall'intermediario.
- d) Acquisto o sottoscrizione di valori mobiliari collocati da soggetti collegati all'intermediario.
- e) Acquisto o vendita di valori mobiliari emessi dall'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni sul capitale concernenti i suddetti valori mobiliari.
- f) Acquisto o vendita di valori mobiliari emessi da soggetti collegati all'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni sul capitale concernenti i suddetti valori mobiliari.
- g) Acquisto o vendita di valori mobiliari emessi dall'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni di fusione concernenti i suddetti valori mobiliari.
- h) Acquisto o vendita di valori mobiliari emessi da soggetti collegati all'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni di fusione concernenti i suddetti valori mobiliari.
- i) Acquisto o vendita di valori mobiliari emessi dall'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni di scissione concernenti i suddetti valori mobiliari.
- l) Acquisto o vendita di valori mobiliari emessi da soggetti collegati all'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni di scissione concernenti i suddetti valori mobiliari.
- m) Acquisto, vendita, sottoscrizione o scambio di valori mobiliari emessi dall'intermediario autorizzato in ipotesi di operazioni di offerta (pubblica) di acquisto, di sottoscrizione, di vendita o di scambio concernenti i suddetti valori mobiliari.
- n) Acquisto, vendita, sottoscrizione o scambio di valori mobiliari emessi da soggetti collegati all'intermediario autorizzato in ipotesi di offerta (pubblica) di acquisto, di sottoscrizione, di vendita o di scambio concernenti i suddetti valori mobiliari.
- o) Acquisto di diritti di opzione ovvero esercizio di diritti di prelazione sui valori mobiliari di cui ai precedenti punti e) ed f).
- p) Acquisto o sottoscrizione di valori mobiliari non negoziati su mercati regolamentati.

Fonte: CONSOB, *Regolamento di esecuzione di alcune norme della legge 2 gennaio 1991, n. 1, concernenti le SIM ed altri intermediari mobiliari*, 1991.

dotta con la direttiva 83/350. Di particolare rilievo l'estensione della vigilanza su base consolidata a tutte le attività finanziarie come definite nell'allegato della direttiva 89/646/CEE e di conseguenza a tutte le imprese che esercitano tali attività. La vigilanza consolidata si applica in presenza di un rapporto di controllo, imperniato sulla influenza dominante. È lasciata alle autorità nazionali la verifica dell'esistenza del controllo nella forma dell'influenza dominante, quando ricorre una delle seguenti situazioni:

– esercizio da parte di un ente creditizio di influenza notevole su uno o più enti creditizi o finanziari, senza detenzione di partecipazioni o altri legami finanziari in tali enti;

— assoggettamento di enti creditizi o finanziari ad una unica direzione, senza che questa sia necessariamente stabilita per contratto o clausola statutaria;

— composizione in maggioranza dalle stesse persone di organi di amministrazione, direzione o vigilanza, di più enti creditizi o finanziari.

La vigilanza su base consolidata permette di applicare le norme prudenziali che sono stabilite in singoli atti comunitari e che devono essere rispettate su base consolidata.

Si menziona la vigilanza sulla solvibilità, sull'adeguatezza dei fondi propri ai rischi di mercato e il controllo dei grandi fidi. Anche il rispetto dei limiti delle partecipazioni detenibili in imprese diverse dagli enti creditizi o finanziari deve formare oggetto di vigilanza e controllo in base alla situazione consolidata.

Ugualmente diretta alla tutela anche dell'utente è la disciplina della vigilanza sui gruppi creditizi dettata in Italia dalla legge 30 luglio 1990, n. 218, e dalle successive disposizioni di attuazione. Tale vigilanza si articola in una vigilanza consolidata di ordine informativo, di ordine regolamentare e delle situazioni di crisi.

I provvedimenti con i quali si realizza la vigilanza regolamentare possono essere di carattere generale o particolare e possono afferire sia al gruppo creditizio complessivamente considerato sia ai suoi componenti. I vincoli riguardano l'adeguatezza patrimoniale, le partecipazioni detenibili nonché il contenimento del rischio nelle sue diverse configurazioni, anche con riferimento all'organizzazione amministrativa, ai controlli interni e alle cautele per evitare gli aggravamenti del rischio stesso derivanti dal cumulo dei fidi ovunque concessi.

Un ulteriore strumento a tutela degli interessi dell'utente è rappresentato dal bilancio consolidato²⁹, che consente la trasparenza del gruppo verso i creditori e più in generale, verso il mercato. Infatti nel bilancio consolidato i rapporti reciproci vengono eliminati e ciò consente l'analisi della effettiva consistenza patrimoniale del gruppo nonché dei suoi reali flussi economici e finanziari, quest'ultimi rilevati dal rendiconto finanziario consolidato.

In Italia dall'esercizio 1993 saranno applicabili a tutti gli intermediari, bancari e finanziari, i nuovi schemi di bilancio individuale e consolidato introdotti dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 87. Con riferimento all'area di consolidamento, di particolare rilievo è l'espressa previsione della direzione unitaria, assente nella disciplina codicistica. La norma assoggetta

²⁹ Al riguardo, si veda, fra gli altri: DEZZANI (1980); PAGANELLI (1968); PISONI (1983); SARCONI (1983); TERZANI (1990). Sugli aspetti del bilancio bancario, si veda: VIGANÒ (1981).

all'obbligo di consolidamento gli enti creditizi e finanziari quando, anche in assenza di legami partecipativi, operino secondo una direzione unitaria in virtù di un contratto o di una clausola dei rispettivi statuti oppure quando i loro organi di amministrazione siano composti in maggioranza dalle medesime persone.

Nel settore assicurativo a livello comunitario la recente direttiva n. 674 del 19 dicembre 1991 ha fissato le norme relative ai conti annuali e ai conti consolidati delle imprese di assicurazione. Anche in tale normativa si rileva l'espressa menzione della direzione unitaria. In particolare è lasciata alle autorità nazionali stabilire se si debba effettuare il consolidamento quando due o più imprese di assicurazione sono sottoposte ad una direzione unitaria, senza che questa sia necessariamente stabilita per contratto o clausola statutaria. La direzione unitaria può concretizzarsi anche in legami importanti e durevoli di riassicurazione.

4. I rapporti infragruppo

L'autonomia della gestione degli intermediari finanziari viene tutelata anche attraverso l'imposizione di diversi tipi di controllo.

Si esamini dapprima il rapporto banca-imprese non bancarie. Una prima serie di vincoli riguarda l'esposizione che la banca può assumere nei confronti degli azionisti che detengono partecipazioni significative nella banca stessa, eccedenti il 5 per cento del capitale o comportanti il controllo³⁰. La struttura della disciplina si fonda sulle direttive emanate nel 1987³¹, adeguate alle nuove disposizioni introdotte dalla legge n. 287/1990. Si noti che nella determinazione dei limiti di fido, rilevano i raggruppamenti dell'azienda bancaria e di quella richiedente fido.

Al riguardo, la concessione degli affidamenti da parte dell'ente creditizio e delle società bancarie e finanziarie da questo controllate in favore dell'intero raggruppamento dell'azionista rilevante non può eccedere il minor importo tra i due quinti di una percentuale del patrimonio della banca (uguale alla percentuale di partecipazione detenuta dal socio rilevante nel capitale della banca medesima) e un quinto del patrimonio della banca.

Dal concetto di affidamento sono esclusi i rapporti di credito, anche nella forma di deposito, intrattenuti con gli enti creditizi appartenenti al raggruppamento dell'azionista rilevante. Peraltro, nel caso di controparti

³⁰ Si veda, al riguardo, ROSSIGNOLI (1989).

³¹ Cfr. la deliberazione CICR del 20 marzo 1987, in BANCA D'ITALIA, *Bollettino-Vigilanza sulle aziende di credito*, 1987, n. 99, p. 14 ss.

bancarie con sede all'estero, l'esclusione in parola deve essere concordata con la Banca d'Italia previa verifica dell'esistenza, nel paese d'insediamento dell'ente creditizio, di norme volte a tutelare l'autonomia delle banche dai soggetti ad esse legati da rapporti proprietari.

Con riferimento ai rapporti che concernono attività diverse da quelle di erogazione del credito, non possono essere applicate dalle banche agli azionisti rilevanti condizioni contrattuali più favorevoli rispetto a quelle praticate alla clientela per prestazioni equivalenti.

Risulta così che nei riguardi degli azionisti rilevanti, non enti creditizi, è disciplinato il volume dell'affidamento e deve essere regolato a condizioni di mercato qualsiasi rapporto diverso dal prestito. Conseguentemente la remunerazione dei depositi, la prestazione dei servizi nonché le compravendite devono essere effettuate applicando prezzi caratterizzati da indipendenza. Si citano, ad esempio, i tassi pagati sui conti correnti passivi, i prezzi delle operazioni pronti contro termine, le commissioni relative alla compravendita titoli ed ai servizi di amministrazione valori mobiliari, i compensi relativi alle operazioni dei conti correnti di corrispondenza, i prezzi di acquisto e di vendita titoli.

La suindicata regolamentazione trova norme corrispondenti nel protocollo di autonomia. In base a quest'ultimo, infatti, l'azionista deve assumere formale impegno a non imporre all'ente partecipato, nei rapporti contrattuali, condizioni sfavorevoli per l'ente medesimo. Va osservato che la formulazione del protocollo di autonomia appare più ampia di quella prevista dalla disciplina dei rapporti con gli azionisti rilevanti, poiché fa riferimento alla generalità dei rapporti contrattuali. Ne discende che in qualsiasi rapporto con l'azionista di controllo, che non sia ente creditizio italiano, devono trovare applicazione i prezzi e le condizioni di mercato.

Un'altra serie di vincoli riguarda la concessione dei crediti alle società partecipate. Si intendono società partecipate, a questo riguardo, gli organismi non bancari al cui capitale l'azienda di credito partecipi, direttamente o indirettamente per il tramite di enti controllati, in misura pari o superiore al 10 per cento, ovvero in misura anche inferiore allorché il sistema creditizio nel suo complesso detenga oltre il 50 per cento del capitale di tali organismi.

Ove un'azienda di credito eserciti il controllo su una o più banche, l'affidamento è determinato dall'insieme dei crediti concessi dal conglomerato bancario. L'affidamento del conglomerato bancario ad ogni società partecipata non può superare la misura di un quinto del patrimonio dell'azienda di credito capogruppo, fermo restando il rispetto della normativa sul limite di fido per ciascuna banca del conglomerato medesimo. L'insieme dei crediti

della specie deve essere inoltre contenuto entro i quattro quinti dello stesso parametro.

Riguardo all'attività di intermediazione mobiliare, alla prevenzione dei conflitti di interesse sono diretti i provvedimenti riguardanti i limiti di investimento dei fondi comuni mobiliari in titoli emessi o collocati da società facenti parte del gruppo di appartenenza della società di gestione³².

Ai fini del rispetto dei limiti di cui sopra, ciascun fondo non può essere investito in titoli emessi da società del gruppo di appartenenza della società di gestione per un ammontare superiore al 15 per cento delle attività del fondo stesso. Tale limite è elevabile complessivamente al 25 per cento per i titoli di quei gruppi le cui società operino in due o più settori produttivi individuati secondo la classificazione del listino di borsa, fermo restando il limite del 15 per cento per l'insieme delle società di ciascun settore produttivo. Nell'ambito di tale limite generale, l'investimento in titoli del gruppo non quotati non può comunque superare il 10 per cento delle attività del fondo. Entro i limiti di cui sopra, l'investimento in azioni emesse dalle società controllanti la società di gestione è ammesso nella misura massima del 2 per cento del capitale di ciascuna delle società controllanti a condizione che per le azioni non sia esercitato il diritto di voto.

Inoltre, per ciascun collocamento operato da società del gruppo di appartenenza della società di gestione, quest'ultima non può acquistare per investimento dell'insieme dei fondi gestiti titoli oggetto del collocamento in misura complessivamente superiore al 40 per cento dell'ammontare dell'impegno (di collocamento e/o garanzia) assunto da ciascuna società in questione.

Ancora, nello svolgimento dell'attività di gestione di patrimoni, gli intermediari autorizzati possono acquistare per conto di ciascun cliente gestito valori mobiliari negoziati nei mercati regolamentati da essi stessi emessi, ovvero emessi da soggetti ad essi collegati da rapporti di gruppo, nei limiti massimi di seguito indicati³³.

I valori mobiliari emessi da uno stesso soggetto complessivamente detenuti in portafoglio da ogni singolo cliente non devono superare, in relazione al controvalore dello stesso portafoglio, la percentuale massima indicata nella tabella B. In ogni caso i valori mobiliari emessi dall'intermediario autorizzato e da soggetti ad esso collegati da rapporti di gruppo complessivamente detenuti in ogni singolo portafoglio gestito non devono superare il 50 per cento del controvalore complessivo dello stesso portafoglio. Il

³² Cfr. il provvedimento 2 luglio 1991 del Governatore della Banca d'Italia, in *BANCA D'ITALIA, Bollettino-Vigilanza sulle aziende di credito*, 1991, n. 117, p. 76 s.

³³ Cfr. la deliberazione 2 luglio 1991, n. 5387, della CONSOB.

superamento di tali limiti è consentito nel rispetto, per ogni singola operazione di acquisto, della comunicazione del conflitto di interesse al cliente e della sua autorizzazione.

Da ultimo, anche nel settore assicurativo i titolari di partecipazioni di controllo devono assumere un impegno analogo a quello previsto nel settore bancario. Infatti nell'ipotesi di instaurazione di rapporti contrattuali, l'azionista si impegna nei confronti dell'ISVAP a non imporre all'impresa controllata eventuali condizioni che rechino pregiudizio alla stessa.

TAB. B

LIMITI ALL'INVESTIMENTO IN TITOLI EMESSI DA INTERMEDIARI
AUTORIZZATI O DA SOGGETTI APPARTENENTI AL GRUPPO

Capitalizzazione dei titoli azionari	Limite percentuale
da 0 a 50 miliardi	3
da 50 a 750 miliardi	5
da 750 a 1500 miliardi	7,5
oltre 1500 miliardi	10

Note:

- La capitalizzazione è calcolata con riferimento a tutte le categorie di azioni negoziate su mercati regolamentati ed ai prezzi ufficiali dei mercati regolamentati in cui le azioni sono negoziate.
- Ove una stessa categoria di azioni sia negoziata su più mercati regolamentati il prezzo da prendere a riferimento per il calcolo della capitalizzazione è quello del mercato su cui le azioni stesse risultano maggiormente trattate.
- Il limite si intende riferito all'insieme dei valori mobiliari negoziati nei mercati regolamentati emessi da uno stesso soggetto.

Fonte: CONSOB, *Regolamento disciplinante l'esercizio delle attività d'intermediazione mobiliare*, 1991.

5. Conclusioni

Le innovazioni apportate al sistema creditizio e finanziario italiano, che coinvolgono le relazioni partecipative dei gruppi, tra l'altro, prevedono:

a) l'istituzione del gruppo creditizio integrato. Stante l'unicità del disegno imprenditoriale del gruppo, gli accordi fra le varie unità assumono il carattere di atti interni;

b) al di fuori del gruppo creditizio, il rispetto dell'autonomia gestionale della banca da parte dell'impresa non bancaria controllante, nonché il rispetto delle condizioni di mercato nell'ipotesi di scambi infragruppo;

c) una disciplina basata su regole di condotta imposte agli intermediari per evitare comportamenti conflittuali, che si affianca ad una regolamentazione di tipo strutturale.

Con riferimento al primo punto, secondo gli indirizzi delle autorità centrali, il gruppo creditizio permetterebbe una gestione accentrata. Tuttavia, si osservi che non esiste nella legislazione italiana una normativa generale dei gruppi. La funzione di guida della capogruppo e l'integrazione del gruppo stesso sono di fatto lasciati all'interpretazione ed alla volontà delle autorità creditizie. Nell'impostazione data dall'organo di vigilanza, l'esigenza della capogruppo di organizzare il controllo strategico-gestionale e di curare la sorveglianza del rischio globale deve misurarsi con criteri di equità e ragionevolezza nei rapporti con le controllate.

Ne consegue che, se il perseguimento del comune disegno imprenditoriale non incontra difficoltà di ordine giuridico³⁴ a livello della singola unità, si verifica una importante condizione perché il modello di gruppo possa funzionare efficacemente. Se invece l'esercizio dei poteri di direzione dovesse trovare ostacoli nell'autonomia giuridica delle singole unità, potrebbe generarsi una spinta verso processi di incorporazione e verso il modello della banca universale³⁵.

Con riferimento al secondo punto, relativo alle altre aggregazioni creditizie e finanziarie, la determinazione del contenuto del protocollo di autonomia costituisce uno strumento di regolamentazione in materia di assetti proprietari e del governo dei gruppi. Tale strumento si può utilizzare fissando delle distinzioni nell'ambito delle possibili turbative all'indipendenza della gestione.

Occorre ricordare che è facoltà della Banca d'Italia rivolgere, in linea con le direttive generali fissate dalle autorità creditizie, inviti agli azionisti di controllo, con impegno di adesione, in tema di autonomia gestionale degli enti creditizi. La Banca d'Italia può altresì richiedere, caso per caso, l'assunzione di ulteriori più specifici impegni.

Pertanto, ove prevalessero criteri rigidi in tema di salvaguardia dell'autonomia gestionale degli enti creditizi, potrebbe sorgere una spinta verso processi di incorporazione o, in direzione opposta, una disincentivazione

³⁴ Per un esame della normativa sui gruppi bancari plurifunzionali, si veda: COSTI (1990); MINERVINI (1992).

³⁵ Sul ricorso delle banche ai modelli del gruppo polifunzionale e della banca universale e, più in generale, sull'assetto strutturale delle istituzioni creditizie, si veda recentemente: CARRETTA (1989); CIOCCA, RUOZI, MOTTURA, REY, MASERA (1991); FORESTIERI, ONADO (1989b); MINISTERO DEL TESORO (1991); MOTTURA (1989, 1990); ONADO (1990); PORTA (1992); RUOZI (1990).

verso l'acquisizione di interessenze rilevanti. Nel caso contrario tali acquisizioni risulterebbero invece favorite.

L'ultima considerazione riguarda la coesistenza di una disciplina degli assetti proprietari e delle partecipazioni bancarie, con forme di controllo diretto e con controlli prudenziali su base consolidata. A questo proposito si può osservare che l'esistenza delle forme di controllo diretto e del controllo prudenziale, nelle sue articolazioni, permette l'estensione del rapporto tra la banca e l'impresa³⁶. Va rilevato che, in aggiunta alla relazione tradizionale di prestito ed alla partecipazione a società di intermediazione finanziaria (*merchant banking*), secondo le recenti indicazioni espresse dalle autorità creditizie³⁷, nel quadro di regole che limitano il rischio delle banche, verrà consentita alle stesse l'acquisizione diretta di quote di capitale di imprese non finanziarie. Verrà così a cambiare il modello di banca, che, oltre ad essere universale, sarà anche mista³⁸.

Si pone quindi il problema di modellare le forme di separatezza e da parte delle banche nei confronti delle imprese, e da parte delle imprese nei confronti delle banche. La soluzione ottimale dovrà consentire la massimizzazione dell'apporto dei valori imprenditoriali conseguente sia alla presenza dell'industria negli assetti proprietari delle banche sia alla partecipazione della banca al capitale delle aziende di produzione. Da ciò dovrebbe derivare uno sviluppo qualitativo del sistema bancario e una maggiore efficienza allocativa dell'intero mercato finanziario.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ABI, "Possibili sinergie tra sistema bancario e settore assicurativo. Aspetti di collaborazione e profili concorrenziali", Memoria predisposta per la Commissione di studio Meccanico, Roma, 1987.
- ALZONA G., "Holdings e gruppi: le modificazioni in atto nelle strutture societarie del sistema industriale italiano", *Economia e Politica industriale*, n. 31, 1981, 79-100.
- ANDERLONI L., "La struttura e la regolamentazione del sistema finanziario del Belgio", in G. Forestieri, M. Onado (a cura di), *Il sistema bancario italiano e l'integrazione dei mercati*, Milano: Egea, 1989, 23-88.

³⁶ Circa i rapporti tra banca ed impresa, recentemente, si veda, fra gli altri: MASERA (1991); MONTI, PORTA (1990); PORTA (1991).

³⁷ Cfr. BANCA D'ITALIA, *Relazione per il 1991, Considerazioni finali*, p. 28.

³⁸ Il nuovo orientamento troverà espressione nelle norme che recepiranno la seconda direttiva comunitaria. Circa i cambiamenti che ne possono derivare al sistema bancario italiano, si veda il commento di ONADO (1992).

AZZINI L., *I gruppi*, Milano: Giuffrè, 1968.

BANCA D'ITALIA, *Bollettino-Vigilanza sulle aziende di credito*, numeri vari.

—, *Relazione annuale*, anni vari.

—, "Intermediazione finanziaria non bancaria e gruppi plurifunzionali: le esigenze di regolamentazione prudenziale", *Temi di discussione*, Servizio Studi, n. 113, febbraio 1988.

BERTONI A.-PETRONI G., "Quali prospettive di collaborazione fra banche e compagnie di assicurazione?", *Rivista milanese di economia*, n. 30, 1989.

BIANCHI P.-GUALTIERI G., "Concorrenza e potere di mercato: acquisizioni e fusioni in Italia", in P. Bianchi (a cura di), *Antitrust e gruppi industriali*, Bologna: Il Mulino, 1988, 151-92.

CAPRIGLIONE F., "Note introduttive alla disciplina delle s.i.m. e dell'organizzazione dei mercati finanziari", *Banca d'Italia, Quaderni di ricerca giuridica*, n. 25, giugno 1991.

CARRETTA A., "Gruppi bancari e comportamento delle banche di gruppo", *Banca, impresa, società*, n. 2, 1989, 257-82.

CASELLI L.-FERRANDO P.M.-GOZZI A., *Il gruppo nell'evoluzione del sistema aziendale*, Milano: Angeli, 1990.

CASSANDRO P.E., *I gruppi aziendali*, 6ª ed., Bari: Cacucci, 1969.

CESARINI F.-VARALDO R. (a cura di), *Banche e assicurazioni. Rapporti e prospettive di sviluppo in Italia*, Torino: UTET, 1992.

CIAMPI C.A., "Audizione del Governatore della Banca d'Italia presso la Camera dei Deputati VI Commissione Permanente", 12 ottobre 1989.

CIOCCA P.-RUOZI R.-MOTTURA P.-REY G.-MASERA R.S., "Gruppo polifunzionale o banca universale: considerazioni sul saggio di R.S. Masera", *Note economiche*, n. 2, 1991, 186-210.

COSTI R., "La disciplina dei gruppi bancari", in atti del convegno *I gruppi polifunzionali e la sfida dell'Europa*, organizzato dall'Associazione Bancaria Italiana e dalla Banca Nazionale del Lavoro, Roma: Editoriale Lavoro, 14 novembre 1990, 37-71.

DE ANGELI S. (a cura di), *Evoluzione dei rapporti tra attività bancaria e assicurativa in Italia e nei principali paesi della CEE*, Milano: Angeli, 1990.

DEZZANI F., "Bilancio consolidato", in *Nuovo Digesto*, Torino: UTET, 1980.

FORESTIERI G., "L'attività di intermediazione mobiliare e lo sviluppo del mercato europeo", *Note economiche*, n. 1, 1991, 34-49.

—, ONADO M. (a cura di) (1989a), *Il sistema bancario italiano e l'integrazione dei mercati*, Milano: Egea, 1989.

— (1989b), "Il sistema bancario italiano di fronte alle trasformazioni strutturali", in G. Forestieri-M. Onado (a cura di), *Il sistema bancario italiano e l'integrazione dei mercati*, Milano: Egea, 1989, 3-19.

GARDENER E.P.M., "Le conseguenze strutturali e strategiche dei conglomerati finanziari", *Banca, Impresa, Società*, n. 1, 1988, 3-27.

- MASERA R.S., "Innovazione finanziaria e ruolo delle banche nella finanza di impresa", *Note economiche*, n. 2, 1991, 173-85.
- MINERVINI G., "I poteri della capogruppo nei gruppi plurifunzionali", *Banca, Borsa, e Titoli di credito*, luglio-agosto 1992, Parte I, 461-71.
- MINISTERO DEL TESORO, "Per un'ipotesi di legge delega. Rapporto al Ministro del Tesoro del Gruppo di Lavoro per il riordinamento delle disposizioni in materia di intermediazione bancaria e non bancaria", Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1991.
- MONTI M.-PORTA A., "Finance, Industry and the Public Sector: The Issue of Separation in Italy", in A. Porta (a cura di), *The Separation of Industry and Finance and the Specialization of Financial Institutions*, Milano: Egea, 1990, 171-96.
- MOTTURA P., "Problematiche strategiche della funzione creditizia a medio termine dei MCR", in *Tendenze e prospettive degli istituti di credito a medio e lungo termine*, Mediocredito Lombardo, Studi e ricerche, n. 14, Milano, 1989, 207-30.
- , "Evoluzione dei mercati e degli intermediari: profilo organizzativo della diversificazione", in atti del convegno *I gruppi polifunzionali e la sfida dell'Europa*, organizzato dall'Associazione Bancaria Italiana e dalla Banca Nazionale del Lavoro, Roma: Editoriale Lavoro, 14 novembre 1990, 131-65.
- ONADO M., "La realtà delle banche italiane a confronto con le esperienze estere", in atti del convegno *I gruppi polifunzionali e la sfida dell'Europa*, organizzato dall'Associazione Bancaria Italiana e dalla Banca Nazionale del Lavoro, Roma: Editoriale Lavoro, 14 novembre 1990, 103-29.
- , "Banche a modello tedesco", *Il Sole-24 Ore*, 29 settembre 1992, 6.
- PADOA SCHIOPPA T., "L'ordinamento creditizio e l'attività assicurativa", *Bollettino economico*, n. 9, 1987, 27*-35*.
- PAGANELLI O., *Il bilancio di gruppo*, Bologna: Azzoguidi, 1968.
- PISONI P., *Gruppi aziendali e bilanci di gruppo*, Milano: Giuffrè, 1983.
- PORTA A., "La separatezza fra banche e industria nella legge antitrust italiana: alcune riflessioni alla luce dell'evoluzione in corso nei principali paesi industriali", *Rivista milanese di economia*, n. 37, 1991, 30-41.
- , "I modelli di specializzazione delle istituzioni creditizie", in A. Porta (a cura di), *L'integrazione europea e la regolamentazione dei mercati finanziari*, Milano: Egea, 1992, 229-63.
- ROSSIGNOLI B., "La concentrazione dei fidi nelle aziende di credito", *Rivista milanese di economia*, n. 32, 1989, 51-65.
- , "Il gruppo creditizio. Aspetti istituzionali e linee di vigilanza", *Rivista milanese di economia*, n. 37, 1991, 42-52.
- RULLANI E., "Struttura di gruppo e teoria dell'impresa", in A. Mosconi, E. Rullani, *Il gruppo nello sviluppo industriale*, Milano: Isedi, 1978, 5-64.

- RUOZI R., "Tendenze e prospettive dell'attività bancaria" in R. Ruozzi (a cura di), *La gestione della banca*, Milano: Egea, 1990, 537-69.
- SABANI L.-SAPIENZA P., "I conflitti di interesse in un'istituzione finanziaria multi-prodotto", Quaderni di Ricerca del Centro di Economia monetaria e finanziaria Paolo Baffi, n. 44, Milano, Università Bocconi, 1990.
- SARACENO P., *La produzione industriale*, 5ª ed., Venezia: Libreria universitaria editrice, 1967.
- SARCONI S., *Il bilancio consolidato*, 2ª ed., Milano: IPSOA, 1983.
- TERZANI S., *Il bilancio consolidato*, 3ª ed., Padova: Cedam, 1990.
- VACCÀ S., "L'economia delle relazioni tra imprese: dall'espansione dimensionale allo sviluppo per reti esterne", *Economia e Politica industriale*, n. 51, 1986, 3-41.
- VIGANÒ E., *Il bilancio dell'impresa bancaria*, Napoli: Giannini, 1981.

Introduction

MANAGEMENT AUTONOMY WITHIN FINANCIAL CONGLOMERATES

The paper studies the management autonomy of individual companies within financial conglomerates. The question is analyzed considering: a) links between banks; b) links between banks and other financial institutions; c) links between banks and industrial and commercial enterprises. For each of the three cases mentioned the paper shows how recent innovations introduced into the Italian credit system affect management autonomy, the interests of customers and intercompany relations. The paper concludes with some observations on the regulation of this issue.

A NOTE ON THE EFFECTS OF AFDC PAYMENTS ON BIRTHRATES

by

STEVEN B. CAUDILL * and FRANKLIN G. MIXON, Jr. **

Introduction

There are contrary conclusions in the literature as to the actual and intended results of the government welfare program known as Aid to Families with Dependent Children (AFDC). Several recent studies examine the effects of AFDC payments on various measures of poverty rates and poverty levels in the United States. For example, Cloutier and Loviscek (1989) find that the absolute size of the welfare populations in metropolitan areas is directly related to the size of the AFDC transfer. Tienda (1990), Bassi (1990), and Walters (1990) have each confirmed this finding by using various micro data sets to establish the positive relationship between AFDC payments and the incidence of poverty. In contrast to this finding, Schram's (1991) time-series analysis indicates the opposite; increases in welfare spending lead to decreases in the incidence of poverty.

Although several authors examine AFDC entrance and exit probabilities (Robins, 1990 and Gottschalk, 1990), and others focus on living arrangements and AFDC payments (Hutchins, Jakubson, and Schwartz, 1989), no study to date has provided cross-sectional evidence of a link between AFDC payments and illegitimacy ratios. A study by Winegarden (1988) using time-series data found evidence which positively links the AFDC payment to the rise in U.S. illegitimacy ratios. Winegarden points out that the nature of cross-sectional studies renders this finding a virtual impossibility, which led to his "new approach", namely the combination of time-series data and

* Department of Economics, Auburn University, AL (U.S.A.).

** Department of Economics and Business Research, Southeastern Louisiana University, Hammond, LA (U.S.A.).

Granger causation. The goal of this study is to provide the first cross-sectional (state-by-state) evidence of a positive relationship between AFDC payments and illegitimacy ratios.

The Empirical Model

In order to examine the relationship between AFDC payments and illegitimacy ratios, several other independent variables affecting illegitimacy rates must be included in the model. The model is of the following specification,

$$\text{BIRTHS} = f(\text{AFDC}, \text{TEEN}, \text{RACE}, \text{MET}, \text{INC})$$

where the variables are defined below.

- BIRTHS = the ratio of births to single mothers to the total number of births per year across states;
AFDC = average monthly AFDC payments across states;
TEEN = the ratio of births to teenage mothers to the total number of births per year across states;
RACE = the % of a state's population accounted for by blacks;
MET = the % of a state's population that resides in a metropolitan area;
INC = per-capita income across states.

In order to obtain precise estimates for the model, the variables AFDC and INC were converted into "real" values, using two measures of state CPI data¹. It is our expectation that the real value of monthly AFDC payments across states will be positively related to state illegitimacy ratios. Both variables TEEN and RACE are expected to be positive in sign, given the theoretical evidence pointed out by several of the researchers mentioned above. Also, theoretical ideas posited by Cloutier and Loviscek (1989) and Tienda (1990) point out that the expected sign of the variable MET is positive. However, economic theory also suggests that the opportunity cost of children is lower in rural areas, which may induce women to have more

¹ One model employs state CPI data generated by FOURNIER and RASMUSSEN (1986), which has often been used to study wage gaps in the field of labor economics. The second model makes use of a weighted average of the city indexes provided in *Inter-City Cost of Living* (1988-1989). This publication provides CIP measures for several cities in each state and the District of Columbia, and it is published on a quarterly basis.

children, even out of wedlock. Therefore the expected sign of MET remains ambiguous. The variable INC proxies an idea pointed out by Bassi (1990) and Robins (1990), that an improvement in the "marriage climate" reduces the probability that a mother, or prospective mother, will remain single. States with higher per-capita incomes can be expected to have a more successful pool of males, thus improving the alternative of marriage from the mother's point of view. For states with lower per-capita incomes, remaining single and qualifying for AFDC payments is an attractive option for mothers. In addition, the opportunity cost of having children is lower. Therefore, the sign of INC is expected to be negative.

Results

Two models, each employing different state CPI measures, are esti-

ECONOMETRIC RESULTS

TABLE 1

	Model 1	Model 2
Intercept	2.411691 (0.448)	7.735735 (1.385)
AFDC	0.01080 (1.943) *	0.012854 (2.123) **
TEEN	0.599164 (3.234) ***	0.344671 (1.710) *
RACE	0.332188 (6.430) ***	0.473251 (11.948) ***
MET	0.044741 (1.957) *	0.047395 (2.338) **
INC	0.000105 (0.314)	-0.000201 (-0.638)
n	102	102
F	37.748 ***	77.188 ***
R ²	.6771	.8041
Adj.-R ²	.6592	.7937

Results of a *t*-test in parentheses above.

SIGNIFICANCE LEVELS: *** = .01 level, ** = .05 level, * = .10 level.

mated using pooled cross-sectional data from 1985 and 1986. All 50 states and the District of Columbia are included in each cross-sectional sample. The statistical results are reported in Table 1. Model I of Table 1 employs the CPI measure generated by Fournier and Rasmussen (1980), while model 2 contains CPI measure generated from *Intercity Cost of Living* (1988-1989).

In both models, AFDC payments (real) across states are positively related to illegitimacy ratios. This positive relationship is also significant in both cases. The variables TEEN and RACE do point out positive and significant relationships regarding illegitimacy ratios as the literature suggests. The theoretical ideas about the variable MET suggested in the literature are also borne out in the statistical model, with the variable retaining a positive, significant sign in both models. The variable INC is not significant in either model, and only retains its expected sign in Model 2. However, the results seem to point out that Model 2 provides a better fit for the theoretical relationship pointed out in this study. In Model 2, each variable contains the expected sign, with one's sign (MET) being *a priori* ambiguous².

Conclusions

The statistical relationships pointed out by this paper provide cross-sectional evidence of the positive relation between AFDC payments and illegitimacy ratios across states. Taken alone, this result has important public choice implications as well as providing empirical evidence in support of the theory that some welfare programs create incentives for the poor to remain in poverty. This study has also shed light on several other ideas presented in the literature, namely that illegitimacy may be a predominantly urban problem, in states where per-capita incomes are relatively low. The relationships between teenage mothers and illegitimacy is also pointed out in this study. Future research in this field might attempt to provide evidence of migratory trends to enhance AFDC benefits by recipients. Pointing out significant differences in payments relative to border states, with its corresponding public choice implications, should prove to be a fruitful area of research.

² It may also be worth noting that when the model was run without converting AFDC and INC to "real" terms, AFDC, TEEN, RACE were all significant (and positive) at the .01 level. Neither MET nor INC were significant in the nominal model.

REFERENCES

- BASSI Laurie J., "Employment and Welfare Participation Among Women", *Economic Inquiry*, April 1990, 28, 222-38.
- CLOUTIER Norman R. and LOVISCEK Anthony L., "AFDC Benefits and the Inter-Urban Variation in Poverty Among Female-Headed Households", *Southern Economic Journal*, October 1989, 56, 315-22.
- Current Population Reports* (Series P-25, No. 1040-RD-1), "Population Estimates by Rate and Hispanic Origin for States, Metro Areas, and Selected Counties", U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, May 1989.
- FOURNIER Gary M. and RASMUSSEN David W., "Salaries in Public Education: The Impact of Geographic Cost-of-Living Differentials", *Public Finance Quarterly*, April 1986, 14, 178-98.
- GOTTSCHALK Peter, "AFDC Participation Across Generations", *American Economic Review*, May 1990, 80, 367-71.
- HUTCHINS Robert, JAKUBSON George and SCHWARTZ Saul, "AFDC and the Formation of Subfamilies", *Journal of Human Resources*, Fall 1989, 24, 599-628.
- Intercity Cost of Living*, The American Chamber of Commerce Researchers Association, Second Quarter, 1989.
- ROBINS Philip K., "Explaining Recent Declines in AFDC Participation", *Public Finance Quarterly*, April 1990, 18, 236-55.
- SCHRAM Sanford F., "Welfare Spending and Poverty: Cutting Back Produces More Poverty, Not Less", *American Journal of Economics and Sociology*, April 1991, 50, 129-41.
- Statistical Abstract of the United States* (107th-109th Editions), United States Department of Commerce, Bureau of the Census, 1987-1989.
- TIENDA Marta, "Welfare and Work in Chicago's Inner City", *American Economic Review*, May 1990, 80, 372-76.
- WALTERS Stephen J.K., "Business Climate and Measured Poverty: The Incidence Across States", *Atlantic Economic Journal*, March 1990, 18, 20-26.
- WINEGARDEN C.R., "AFDC and Illegitimacy Ratios: A Vector-Autoregressive Model", *Applied Economics*, December 1988, 20, 1589-1601.

NOTA SUGLI EFFETTI DEGLI AIUTI ALLE FAMIGLIE CON FIGLI A CARICO SULLA NATALITÀ

Vi sono conclusioni contrastanti nella letteratura relativamente ai risultati effettivi e previsti del programma sociale governativo noto come "Aiuti alle famiglie con figli a carico" (AFDC). Scopo di questo studio è di fornire una prima evidenza cross-section (fra gli stati) di una relazione positiva tra i pagamenti AFDC

e il tasso di figli illegittimi. Questo studio considera anche varie altre ipotesi discusse in letteratura, in particolare che i figli illegittimi possono essere un problema prevalentemente urbano, in stati dove i redditi procapite sono relativamente bassi. L'articolo illustra anche la relazione positiva tra madri teenager e figli illegittimi.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha contribuito alle spese di pubblicazione di questa rivista.

CARIPLO NEL MONDO



Filiali:

HONG KONG

Bank of America Tower - 18° piano
12 Harcourt Road - Central Hong Kong

LONDRA

6 Lombard Street - Londra EC3V 9AA

MADRID

Calle Alcalá 44 - 28014 Madrid

NEW YORK

650 Fifth Avenue - 25° piano - New York N.Y. 10019

GRAND CAYMAN

c/o filiale di New York
650 Fifth Avenue - New York N.Y. 10019

Partecipazioni:

- **BANKHAUS LÖBBECKE & CO.**
Fasanenstrasse 5 - 1000 Berlino 12
(2 agenzie a Berlino, filiali a Francoforte, Braunschweig, Magdeburgo, Monaco di B.)
- **CARIPLO BANK INTERNATIONAL S.A.**
12 Rue Goethe - 1637 Lussemburgo
- **COMPAGNIE INTERNATIONALE DE BANQUE**
42 Rue la Boétie - 75008 Parigi (Filiale a Lione)
- **EUROPAI KERESKEDELMI BANK Rt. EKB**
7/13 U. Hegyalja - 1016 Budapest

• Partecipazioni di controllo

Uffici di rappresentanza:

ATENE

13, Panepistimiou Street - 105 64 Atene

BRUXELLES

Avenue Louise 250 - B.te 63 - 1050 Bruxelles

CHICAGO

190 South La Salle Street, Suite 2890
Chicago, IL 60603

FRANCOFORTE S/M

Gutleutstrasse 32 - 6000 Francoforte sul Meno 1

MOSCA

Pereulok Bolshoy Gnezdnikovsky 7 - 4° piano
103009 Mosca

PARIGI

10 Rue de la Paix - 75002 Parigi

PECHINO

811 Scite Tower - 22 Jianguomenwai Da Jie
100004 Pechino

SEOUL

Oriental Chemical Building - 3° piano
50 Sokong-Dong Chung-Ku - 100070 Seoul

TOKYO

Enokizaka Building - 3° piano
12-12 Akasaka 1 - Chome - Minato-Ku, Tokyo 107



CARIPLO

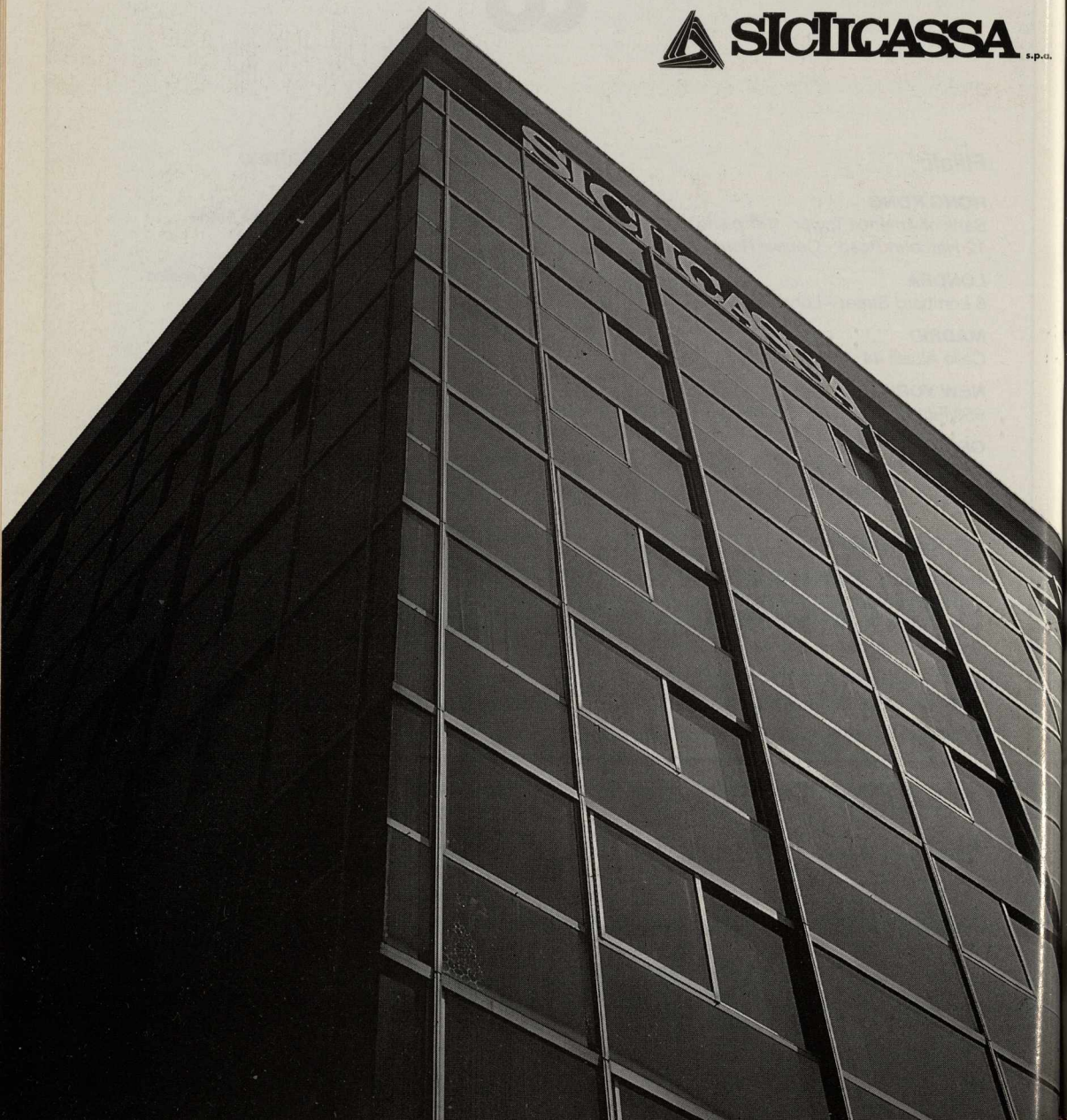
CASSA DI RISPARMIO DELLE PROVINCE LOMBARDE S.p.A.

SICILCASSA. BASI SOLIDE PER PUNTARE IN ALTO.

FONDATA NEL 1861 - PRESIDENZA E DIREZIONE GENERALE IN PALERMO - 240 DIPENDENZE IN SICILIA - AGENZIA IN ROMA E MILANO - UFFICI DI RAPPRESENTANZA IN FRANCOFORTE SUL MENO, NEW YORK E HONG KONG - SOCIETÀ DI SERVIZI A PARIGI - UFFICIO DI CONSULENZA COMMERCIALE E FINANZIARIA A MOSCA - ADERENTE AL FONDO INTERBANCARIO DI TUTELA DEI DEPOSITI - CORRISPONDENTI SU TUTTE LE PIAZZE BANCARIE D'ITALIA E SULLE PRINCIPALI PIAZZE ESTERE - TUTTI I SERVIZI E LE OPERAZIONI DI BANCA - CREDITO FONDIARIO E ALLE OPERE PUBBLICHE



SICILCASSA s.p.a.





PHILIPS

Philips CD-i. La più grande invenzione dopo la televisione.



Come spiegare qualcosa che non si è mai provato? Il nuovo Compact Disc Interattivo è una rivoluzione ancora in corso che, per la prima volta, vi permette di interagire con la vostra TV. Già, ma cosa vuol dire interagire? Semplicemente usare la TV in modo attivo, cioè entrare nel video, mediante lo speciale telecomando che vedete, e fare cose incredibili come visitare città, imparare a fotografare o giocare a golf e infinite altre cose. Insomma, bisogna provarlo. Telefonate al numero verde di questo annuncio per conoscere il rivenditore Philips più vicino. Provare Philips CD-i è davvero l'unico modo per capire la parola interagire.

NUMERO VERDE
167 - 820026

**Puoi
FARE TUTTO
con
Philips
CD-i**



GestiCredit SpA

Viale Eginardo, 29 - Milano
Società di gestione di Fondi comuni di investimento
mobiliare aperti di diritto italiano:

- CAPITALCREDIT bilanciato
- RENDICREDIT a reddito da distribuire
- GESTICREDIT AZIONARIO internazionale
- GESTICREDIT FINANZA bilanciato specializzato internazionale
- GESTICREDIT MONETE monetario abbinato a c/c bancario
- GESTICREDIT EUROAZIONI azionario specializzato europeo
- GESTICREDIT PHARMACHEM azionario specializzato internazionale
- GESTICREDIT GLOBALREND obbligazionario internazionale
- GESTICREDIT BORSITALIA azionario italiano

Azionisti: Gruppo Credito Italiano 100%
Rete di vendita: Credito Italiano S.p. A. - Banca Creditwest e dei Comuni
Vesuviani S.p. A. - Credit Consult S.p. A. - Banca Popolare di Spoleto S.p. A.

ENEA

ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E L'AMBIENTE

In base alla Legge 25 agosto 1991 n. 282, l'ENEA è l'Ente pubblico che ha competenze nei settori delle nuove tecnologie, dell'energia e dell'ambiente. L'ENEA ha due compiti fondamentali: condurre attività di ricerca nei settori di sua competenza e svolgere la funzione di «agenzia» per la diffusione dei risultati di attività all'intero contesto nazionale.

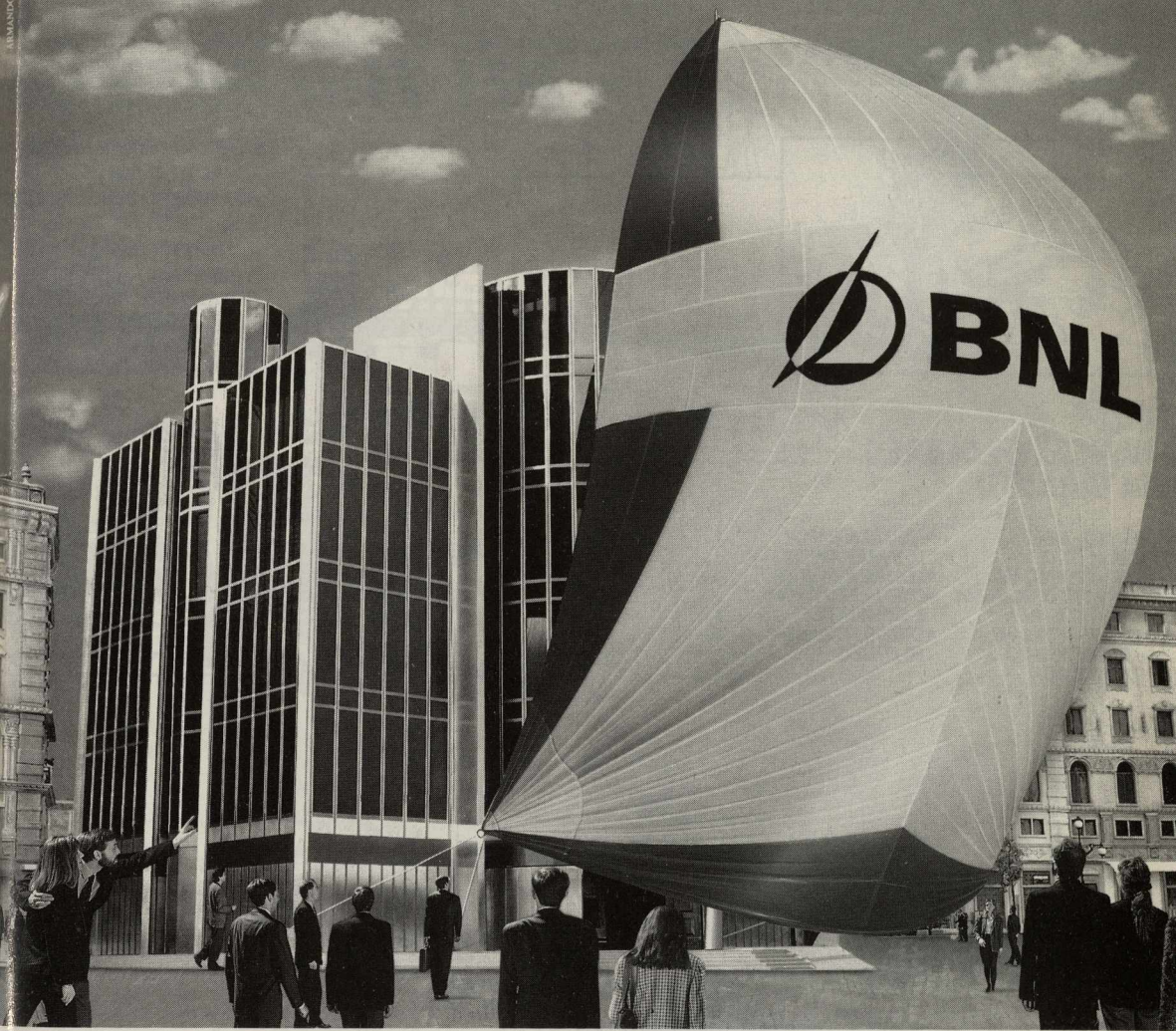
Le linee di intervento dell'ENEA prevedono in particolare:

- ricerca, sviluppo e sperimentazione di tecnologie e impianti innovativi; trasferimento e diffusione dell'innovazione al sistema produttivo, industriale e agricolo;
- sviluppo di tecnologie, impianti e componenti finalizzati all'utilizzo delle fonti rinnovabili e al risparmio energetico; realizzazione e sperimentazione di impianti dimostrativi; promozione della domanda;
- ricerca e sperimentazione di reattori nucleari di tipo innovativo a maggiore sicurezza intrinseca o passiva; smantellamento degli impianti nucleari del ciclo del combustibile della passata generazione;
- ricerche sulla fusione nucleare nel quadro di un'ampia collaborazione con le Comunità scientifiche nazionali e internazionali;
- caratterizzazione dell'ambiente; ricerca e valutazione degli effetti sull'ambiente e sull'uomo derivanti dalle attività produttive; sviluppo di tecnologie avanzate e di nuovi prodotti a basso impatto ambientale.

Sono inoltre affidati all'ENEA compiti di autorizzazione e controllo in materia di applicazioni pacifiche dell'energia nucleare, svolti attraverso la Direzione Sicurezza Nucleare e Protezione Sanitaria (DISP).

L'Ente, che conta oltre 5000 dipendenti, è presente in tutto il territorio nazionale con 9 grandi Centri di ricerca e altre più ridotte aree di attività.

ENEA viale Regina Margherita 125, 00198 Roma
Telefono 06/85281; telefax 06/85282591; telex 610183 ENEA I



Siamo dove ci portano
le vostre esigenze,
vicino a voi, in tutto il paese.

Il nuovo Gruppo Banca Nazionale del Lavoro è ovunque lo portano i vostri interessi.

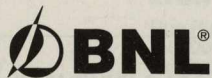
Per rispondere a tutte le vostre esigenze bancarie e finanziarie, per fornirvi le migliori soluzioni. Per seguirvi di più e per farlo sempre meglio. Banca Nazionale del Lavoro non è solo una grande banca, ma un grande Gruppo.

La somma di mille esperienze e di professionisti spe-

cializzati nei vari servizi, per le famiglie e per le aziende: dal credito ordinario al credito specializzato, dal leasing al factoring, dai fondi di investimento alle polizze di risparmio previdenziale e ai servizi fiduciari.

Costantemente a vostra disposizione, per rendere tutto più semplice, in un mondo che cambia ogni giorno.

Che va verso il futuro. E voi con lui. E noi con voi.



Banca Nazionale del Lavoro

Il Nuovo Gruppo Lavora Con Voi.

LA TUA BANCA OGGI PROTAGONISTA DEL TUO FUTURO

*La Banca Popolare di Taranto
rivolge la sua attenzione
allo sviluppo delle iniziative
economiche nel territorio e
risponde quindi in modo
immediato e tempestivo
alle esigenze delle imprese
con servizi specializzati.*



**BANCA POPOLARE
DI TARANTO**

- ESTERO - MERCI
- BORSA - TITOLI
- PRESTITI FIDUCIARI
- CASSETTE DI SICUREZZA
- CASSA CONTINUA
- CREDITO ARTIGIANO
- CREDITO AGRARIO
DI ESERCIZIO

- CREDITO AGRARIO
DI MIGLIORAMENTO
- LEASING E FACTORING
- CREDITO INDUSTRIALE
E COMMERCIALE
- CREDITO FONDARIO
ED EDILIZIO



EDIZIONI CEDAM - PADOVA

Recentissima:

FRANCESCO GIUNTA

L'IMPIEGO DEI NUOVI SCHEMI DI BILANCIO DI DERIVAZIONE COMUNITARIA PER LE ANALISI ECONOMICO-FINANZIARIE D'IMPRESA

(Università degli Studi di Firenze. Dipartimento di Scienze aziendali)

1992. In 8°, di pp. VIII-74

ISBN 88-13-17815-8

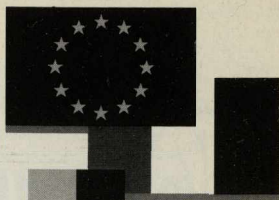
L. 15.000

INDICE. — I: Introduzione. — II: Lo stato patrimoniale. — III: Il conto economico. — IV: Conclusioni. —
Bibliografia.

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI

BANCA POPOLARE DI BERGAMO

CREDITO VARESINO



IN EUROPA AL VOSTRO SERVIZIO.



Graphics by Artwork srl (BG)

BERGAMO

Piazza Vittorio Veneto, 8
I-24100 Bergamo (BG)
Tel. 39-(0)35-39.21.11
Telex 300410 BPBDIR
Fax 39-(0) 35-39.24.80

International Division :
Telex 305158 BPBINT
Fax 39-(0)35-22.14.17

LYON

Rue Pierre Corneille, 115
F-69003 Lyon
Tel. 0033-78.62.98.69
Fax 0033-78.62.81.55

MÜNCHEN

Prannerstrasse 11
D-8000 München 2
Postfach 100301
Tel. 0049-(0)89-29.00.610
Fax 0049-(0)89-29.00.61.24



**Il futuro è nei nostri
progetti quotidiani.**



BANCA ANTONIANA
il futuro è oggi